Enciclopedia Ilustrada de la AVIACION

201 175 PTAS



Veleros y motoveleros ■ Aérospatiale Caravelle
Escuadrones de la RAF ■ Zambia Airways y Angola Airlines

Editorial Delta, S.A.

Enciclopedia Ilustrada de la

AVIACION

Publicada por Editorial Delta, S.A., Barcelona

Volumen XVI - Fascículo 201

Director: José Mas Godayol
Director editorial: Gerardo Romero
Jefe de redacción: Pablo Parra
Coordinación editorial: Equipo GEARCO
Asesor técnico: Juan Antonio Guerrero

Redactores y colaboradores: Stan Morse, Trisha Palmer, Chris Chant, Eloy Carbó
Realización gráfica: Luis F. Balaguer

Redacción y administración:
Aribau, 185, 1.°, 08021 Barcelona
Tels. (93) 209 80 22 - Télex: 93392 EPPA

LA ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE LA AVIACIÓN se publica en forma de 216 fascículos de aparición semanal, encuadernables en diecisiete volúmenes. Cada fascículo consta de 20 páginas interiores y sus correspondientes cubiertas. Con el fascículo que completa cada uno de los volúmenes, se ponen a la venta las tapas para su encuadernación. Además, coleccionando la tercera y cuarta páginas de cubierta, se obtendrá un interesante dossier sobre las FUERZAS y las LÍNEAS AÉREAS DEL MUNDO.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta del fascículo en el transcurso de la obra si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

ISBN: 84-85822-30-7 (fascículo) 84-7598-150-X (tomo XVI)
84-85822-28-5 (obra completa)
Depósito Legal: B. 36.473-81 068511
Fotocomposición: Tecfa, S.A., Pedro IV, 160, 08005 Barcelona
Impresión: SIRVENSAE (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - Noviembre 1985

Editorial Delta, S.A., garantiza la publicación de todos los fascículos que componen esta obra.

Distribuye para España: Marco Ibérica, Distribución de Ediciones, S.A., Carretera de Irún, km 13,350. Variante de Fuencarral, 28034 Madrid.
Distribuye para Colombia: Distribuidoras Unidas Ltda., Transversal 93, n.° 52-03, Bogotá D.E.
Distribuye para México: Distribuidora Intermex, S.A., Lucio Blanco, n.° 435, Col. San Juan Tlihuaca, Azcapotzalco, 02400 México, D.F.
Distribuye para Venezuela: Distribuidora Continental. Edificio Bloque Dearmas, final Avda. San Martín con final Avda. La Paz, Caracas 1010.

Pida a su proveedor habitual que le reserve su ejemplar de la ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE LA AVIACIÓN.
Comprando su fascículo todas las semanas y en el mismo quiosco o librería, Vd. conseguirá un servicio más rápido, pues nos permite la distribución a los puntos de venta con la mayor precisión.

Servicio suscripciones y atrasados (sólo para España)
Las condiciones de suscripción a la obra completa (216 fascículos más las tapas, guardas y transferibles para la confección de los 17 volúmenes) son las siguientes:

a) Un pago único anticipado de 43.225 ptas. o bien 17 pagos trimestrales anticipados y consecutivos de 2.543 ptas. (sin gastos de envío).
b) Los pagos pueden hacerse efectivos mediante ingreso en la cuenta 6850277 de la Caja Postal de Ahorros y remitiendo a continuación el resguardo o su fotocopia a Editorial Delta, S.A. (Aribau 185, 1.°, 08021 Barcelona), o también con talón bancario remitido a la misma dirección.
c) Se realizará un envío cada 12 semanas, compuesto de 12 fascículos y las tapas para encuadernarlos.

Los fascículos atrasados pueden adquirirse en el quiosco o librería habitual. También pueden recibirse por correo, con incremento del coste de envío, remitiendo su importe a Editorial Delta, S.A., en la forma establecida en el apartado b).
Para cualquier aclaración, telefonear al n.° (93) 209 80 22.

No se efectúan envíos contra reembolso.

En el próximo fascículo:

La revolución del ultraligero

Para mucha gente, las alas delta y sus derivados los ultraligeros son invenciones de hace unos pocos años. En realidad, el concepto del ala delta es el más antiguo de la historia apasionante del vuelo tripulado.

Piper Cub y Super Cub

Durante el período de 50 años en que estuvo en producción, el Piper Cub fue un excelente entrenador y plataforma de corrección del tiro artillero, así como un avión polivalente capaz de operar desde tierra, nieve o agua.

Escuadrones de la RAF

La historia de la Royal Air Force, por su antigüedad y evolución constante, es también la de la aviación militar mundial. En el próximo fascículo se revive la historia de los Squadrons n.os 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247 y otros.

Fuerzas Aéreas de Jordania

Numéricamente, la espina dorsal de las Reales Fuerzas Aéreas de Jordania está formada por 50 Northrop F-5E y siete entrenadores F-5F suministrados por Estados Unidos a partir de 1975 para reemplazar a 30 viejos F-5A/B.


Cubierta: un motovelero Grob G-109B (foto Grob-Flugzeugbau).



Aviación civil

Veleros y motoveleros

El vuelo planeado es el concepto más antiguo de la historia de la aviación tripulada. Ícaro fue, de hecho, un piloto de vuelo sin motor y Leonardo convirtió el deseo de generaciones de hombres en una teoría de posibilidad mecánica. Pero el vuelo sin motor moderno arranca en realidad de los años treinta de este siglo.

Los primeros veleros del período inmediatamente posterior a la I Guerra Mundial eran poco más que estructuras abiertas con un piloto en su interior. Pero en poco tiempo se desarrollaron estructuras convencionales de aviones ligeros, con alas de gran envergadura y cada vez menos cuerda; estas alas de elevado alargamiento se han convertido en características de los veleros y planeadores construidos desde entonces. Los primeros veleros fueron construidos, principalmente, por sus entusiastas pilotos, pero el movimiento juvenil alemán de los años treinta dio un gran empuje al vuelo sin motor y propició la producción en masa de veleros básicos como el de entrenamiento Sg.38 y el monoplaza Focke-Wulf Weihe de 1938.

En la Europa de posguerra, el movimiento del vuelo sin motor volvió por sus fueros utilizando aparatos de preguerra y nuevos diseños que pronto empezaron a aparecer. Los británicos fueron líderes de la construcción de veleros cuando Slingsby produjo el T.21B Sedbergh y Elliots el EoN Olympia. El primero era un biplaza lado a lado de construcción simple, a base de madera y tela, con la cabina abierta y una gran y pesada ala arriostrada montada sobre un soporte situado detrás de la cabina. Los Sedbergh fueron utilizados por el Air Training Corps británico como entrenadores elementales y sólo recientemente han sido sustituidos en tal función. Slingsby construyó también el T.31 Tandem Tutor (Cadet 3), que se basaba en el Kirby Tutor de

El Burkhart Grob Flugzeugbau G-102 Serie III es un desarrollo de la familia Astir II, con menor carga alar, mejores características de despegue y aterrizaje, y la cabina alargada (foto Grob Flugzeugbau).





El Scheibe SF-25 Motorfalke fue un motovelero basado en el conocido velero Bergfalke III. El G-AVIZ es un ejemplar de la primera variante del SF-25, con su ala cantilever de madera e implantación alta, y su acomodo lado a lado para dos ocupantes. Puede ser desmontado parra su almacenamiento y transporte.



Puesto en vuelo por primera vez en junio de 1977, el Vickers-Slingsby T.65C Vega es un velero de 15 m y elevadas prestaciones, equipado con flaps y construido de materiales plásticos. El Vega incorpora un tren totalmente retráctil compuesto de una rueda principal y otra de cola.



Gran número de clubes de vuelo sin motor emplean el monoplaza Schleicher ASK 18 como velero de transición para que los alumnos se perfeccionen una vez conseguido su primer vuelo en solitario. Está construido básicamente de tubos de acero con revestimiento textil.

preguerra y presentaba una cabina biplaza abierta en tándem y un ala de implantación alta y arriostrada mediante cables y montantes. Una vez más, este modelo sirvió con el Air Training Corps y constituyó también el material de vuelo básico de un gran número de aeroclubes.

Eran veleros relativamente poco sofisticados, aptos para la familiarización básica con el vuelo, pero el EoN Olympia era un aparato respetable desarrollado del DFS Olympia Meise alemán, que se había impuesto en la competición de 1939 para la elección de un velero para los juegos olímpicos de 1940. Tanto éxito tuvo, que el diseño Meise se produjo también en Francia (como Nord 2000), en España, en Checoslovaquia (Zlin Z.25 Sohay) y en Gran Bretaña. El concepto del Olympia se reflejó en el Slingsby T.34 Sky, que venció en los campeonatos mundiales de 1952, y en los Slingsby Prefect y Skylark que le siguieron. Se trataba de aparatos monoplazas con alas cantilever de implantación alta y fuselajes monocasco de madera. A raíz de las cada vez mayores prestaciones y de la posibilidad de cubrir grandes distancias, se hizo esencial que los veleros pudiesen ser fácilmente desmontados y que llevasen grandes patines ventrales a fin de poder aterrizar en cualquier terreno.

La búsqueda de prestaciones cada vez mayores dio pie a la creación de competiciones formales en los años de posguerra. A su vez, estas competiciones nacionales e internacionales estimularon el movimiento del vuelo sin motor y se orientaron hacia la consecución de mayores distancias y superiores velocidades sobre circuitos predeterminados. En 1956 ello desembocó en la creación de la Clase Standard, una reglamentación a la que debían ceñirse todos los veleros de competición, de forma similar a los reglamentos creados por el Comité Olímpico Internacional en Meise en 1939. A raíz de estas especificaciones aparecieron numerosos diseños nuevos, como el Standard Austria con su unidad de cola en mariposa, el finlandés PIK-16 Vasama, el Breguet 905 Fauvette (también con cola en «V») y el Slingsby Skylark 2. Por entonces existió una fuerte afición, que aún perdura, en los países de la Europa Oriental, y en particular los polacos progresaron de forma admirable. En los años cincuenta y sesenta, la organización SZD exportó muchos veleros a la Europa Occidental y los campeonatos mundiales de 1958 tuvieron lugar en la localidad polaca de Leszno. Para las especificaciones de la Clase Standard, SZD produjo el notable SZD-22 Mucha Standard y posteriormente construyó los SZD-24 Foka y SZD-19 Zefir, que iban a servir de inspiración para la nueva generación de diseños de elevadísimas prestaciones que comenzaría a aparecer en el transcurso de 1962.

Concepción moderna

Los Foka y Zefir fueron el primer paso hacia los estilizados fuselajes y estrechas cabinas que han mejorado la aerodinámica de los modernos veleros y, en consecuencia, también sus prestaciones. El piloto se acomodaba tendido en vez de en los asientos convencionales y disponía de una amplia cubierta que le proporcionaba un excelente sector visual. Esta concepción básica fue adoptada por los constructores alemanes, que se impusieron en el mercado a principios de los años sesenta. Esas compañías eran Glasflügel, Schempp-Hirth y Schleicher además de Scheibe, de cuyos talleres salieron los Bergfalke, Spatz y Zugvogel. Típico de estos veleros fue el Glasflügel BS.1, que apareció en 1962: presentaba el piloto en tendido supino, tren de aterrizaje retráctil de una sola rueda, unidad de cola en «T» y un paracaídas de frenado alojado bajo la sección trasera del fuselaje. Con un alargamiento alar del 23,0 y un fuselaje lo más estilizado posible, el nuevo modelo de Glasflügel alcanzó una velocidad máxima de 250 km/h y rompió varias plusmarcas de prestaciones en circuito cerrado.

El Glasflügel BS.1 fue importante por otra razón: se trataba de un aparato construido íntegramente de fibra de vidrio; los veleros de los años sesenta abandonaron el empleo de este material (conocido como GRP) en la industria aeronáutica. Con él se mejoraba la resistencia estructural y se reducían los pesos, dos extremos de importancia capital para los pilotos de competición. Las mezclas de materiales resultaron más complejas con los paneles *sandwich*, en tanto que a finales de los años setenta comenzaba a aparecer la fibra de carbono en la construcción de los largueros maestros y otros componentes sometidos a grandes esfuerzos. Hoy, virtualmente todos los veleros de serie son construidos con estos materiales, y la madera o tubos y la tela son cosa del pasado. Aparecieron asimismo varios diseños íntegramente metálicos, de los que los más notables fueron el checo LET L-13 Blanik, del que se han producido unos 3 000 ejemplares, y los soviéticos Antonov A-15 y KAI-14, que participaron en los campeonatos mundiales de 1965, celebrados en South Cerney; no obstante, esta forma de construcción no encontró eco en su momento en los países occidentales.

El DG-200 fue desarrollado por la Glaser-Dirks Flugzeugbau y el prototipo realizó su primer vuelo el 22 de abril de 1977. Construido de fibra de vidrio, el DG-200 está equipado con flaps. El avión de la fotografía es un DG-202, con mejoras menores (foto Glaser-Dirks).





Arriba: uno de los veleros más difundidos es el Grob Astir, construido en la República Federal de Alemania. La versión biplaza se denomina G-103 Twin Astir (en la fotografía) modelo que acomoda sus dos ocupantes en tándem y está equipado con doble mando (foto R. W. Simpson).



Glaser-Dirks ha creado un motovelero muy especializado al instalar un motor en su eficiente velero DG-202. El DG-400 resultante lleva un motor Rotax de 43 hp montado en un soporte que, situado detrás de la cabina, puede retraerse cuando el avión ha alcanzado una altitud suficiente.



Diseñado para el entrenamiento de vuelo básico y avanzado, el Schleicher ASK 16 voló por primera vez en febrero de 1971 y ha sido construido en cantidades modestas para pilotos alemanes y de otros países europeos. Está propulsado por un motor Limbach SL.1700-EB1 de 72 hp.

En la actualidad existe una gran afición al vuelo sin motor; ello es especialmente cierto en Europa, donde el vuelo a vela está considerado una forma relativamente barata de practicar el deporte del vuelo en un momento en que se han disparado los costes del vuelo motorizado. Las principales constructoras del sector son las compañías alemanas, notablemente Grob Flugzeugbau, Glaser-Dirks, Schempp-Hirth, Scheibe, Glasflügel, Rolladen Schneider y Schleicher. En Estados Unidos, la principal constructora es la Schweizer Aircraft de Elmira, si bien esta especialidad deportiva no está tan arraigada como en Europa, y la compañía francesa Centrair está pasando a un primer plano gracias a sus ASW-20F y C-101 Pégase. En términos cuantitativos, la mayor productora es quizá Grob Flugzeugbau, que ha construido más de 1 000 aparatos desde su fundación en 1971. Su modelo más difundido es el G-102 Astir, una máquina de la Clase Standard, construida de fibra de vidrio y con la configuración habitual en nuestos días: fuselaje muy estilizado, ala de implantación media, cola en «T» y el piloto tendido. A partir del Astir básico la compañía ha desarrollado muchas variantes, incluido el Club III con tren fijo de una sola rueda, el Club IIIb con una rueda adicional en la proa y el G-102 Standard III con la rueda retráctil. Una ligera ampliación del fuselaje bastó para pasar del Astir al G-103 Twin II, un biplaza en tándem de entrenamiento que ha sido complementado con una versión totalmente acrobática, la Acro. El Twin II tiene una envergadura de 17,50 m, un alargamiento de 17,2 y su peso máximo en despegue es de 580 kg. Todos estos modelos emplean muchos componentes comunes, lo que permite a Grob conservar una postura muy competitiva en el mercado.

Motoveleros

Grob Flugzeugbau es también una de las principales constructoras de veleros motorizados. La idea de instalar un motor ligero en un velero no es en absoluto nueva. Egon Scheibe fue posiblemente el primero que construyó un motovelero de serie viable al producir su SF-24B Motorspatz de 1957. Este aparato era, esencialmente, un monoplaza de competición L-Spatz 55 equipado con un motor de dos tiempos Brandl ZB-300 de 21 hp. El nuevo concepto suponía que el aparato despegase gracias a su propio motor y trepase hasta la altura adecuada, momento en que debía cortarse el motor y el motovelero comenzaba a volar como un velero más. Una vez concluido el vuelo, el piloto podía encender de nuevo el motor y emprender el camino de regreso al punto de partida. Esta idea inspiró también al constructor aficionado francés René Fournier, quien construyó su atractivo RF-1 Avion Planeur, el primer aparato construido desde un buen principio como un motovelero. Este diseño fue puesto en producción en la propia factoría de René Fournier con la denominación de RF-3 y fue más tarde construido por Alpavia y, en la forma mejorada RF-4, por Sportavia-Putzer en Alemania. Los diseños de Fournier han alcanzado gran popularidad y se han convertido en una forma económica de acceder al vuelo motorizado. El biplaza RF-5 y el tipo de altas prestaciones RF-5B Sperber son también construidos y comercializados por Sportavia Putzer.

La tendencia actual de los motoveleros apunta hacia el campo de la aviación ligera

El Grob G-109B es uno de los motoveleros más populares. Con él se ha conseguido salvar la distancia entre los veleros motorizados originales y los aviones ligeros. Propulsado por un motor Grob 2500 de 67 hp, el G-109B presenta un tren de aterrizaje convencional, con frenos, e instrumentación completa (foto Grob-Flugzeugbau).





Combinación de las características de los aviones ligeros y los veleros, el Fournier RF4D goza de unas prestaciones adecuadas y de bajos costes de mantenimiento. Se ha construido un total de 160 RF4D, cuyos diseños mejorados comprenden el biplaza agrandado RF5 y el Sportavia SFS 31 Milan.

El Scheibe Motorfalke ha sufrido muchos cambios desde que aparecieran las versiones de ala alta originales basadas en el velero Bergfalke. El SF-25E Super Falke es un monoplano de ala baja y gran envergadura, que puede ser plegada para facilitar su almacenamiento, y monta un motor Limbach SL.1700EA de 65 hp.

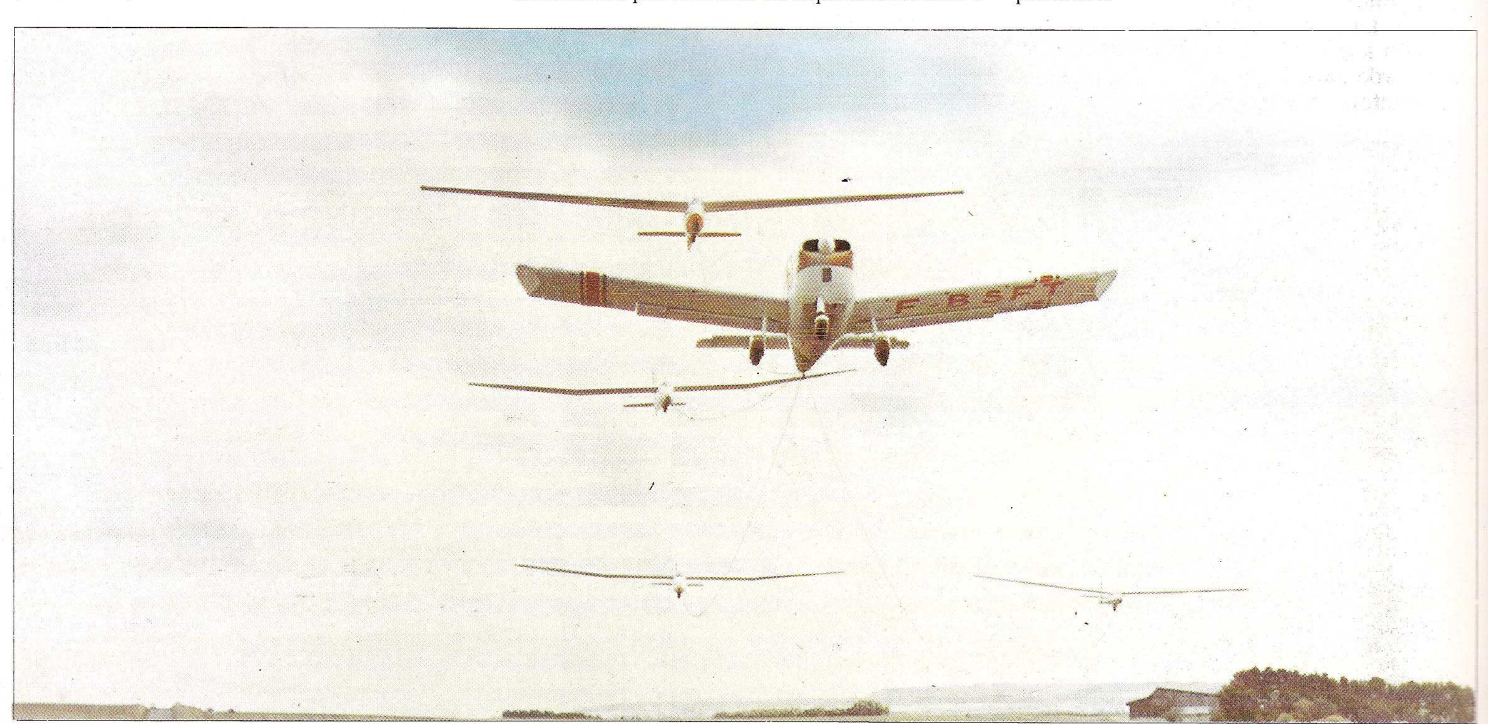
motorizada. Por ejemplo, Grob ha puesto en vuelo el G-111, similar al modelo de fibra G-109 pero al que se espera certificar en la categoría normal en vez de en la de motoveleros; el modelo austríaco Hoffman Dimona evidencia su parentesco con los veleros sólo por sus alas de elevado alargamiento. En efecto, presenta cabina propia de un avión ligero, tren de aterrizaje clásico fijo y un motor de émbolo Limbach SL.2000 de 80 hp. Fournier sigue esa misma tendencia en su RF-10 que, con unidad de cola en «T», se halla en producción en Marmande, en el sudoeste francés. Como una interesante variación sobre ese mismo tema existe también un grupo de desarrollos de veleros en los que su motor ligero se halla sobre un soporte retráctil situado en la sección trasera del fuselaje, por detrás del espacio de la cabina. El ejemplo más característico de este concepto es el Eiri Avion PIK-20E, que está equipado con un motor de dos tiempos Rotax de 43 hp y es construido en Finlandia por la compañía progenitora y en Francia por la Issoire Aviation.

Quizá, los motoveleros más habituales en Europa son los de las series Falke y Super Falke, producidos por Scheibe. Se trata de biplazas lado a lado principalmente, y la mayoría de las versiones están equipadas con un motor Limbach de 65 hp, que hace de estos aparatos viables como aviones ligeros de largo alcance y unos entrenadores muy rentables. Los Falke han sido construidos bajo licencia por varias compañías, incluidas Vickers-Slingsby en Gran Bretaña, Aeronautica Umbra en Italia y Sportavia en Alemania. La popularidad de este modelo, y también la de los veleros tan abundantes en la actualidad, es consecuencia directa del entusiasmo de miles de pilotos de vuelo sin motor.

Lanzamiento

En Europa, la mayoría de los aficionados al vuelo sin motor practican su *hobby* en el seno de aeroclubes, la mayoría de los cuales se hallan en lugares donde pueden aprovecharse al máximo la benigna influencia de las montañas y las condiciones meteorológicas. En Gran Bretaña, por ejemplo, el principal centro de vuelo sin motor se encuentra en Lasham (Hampshire) y otros aeroclubes bien conocidos se hallan en High Wycombe (Oxfordshire), Dunstable (Bedfordshire) y Portmoak, en las colinas próximas al lago escocés de Leven. En tiempos pretéritos se estilaba lanzar los veleros mediante catapultas de cuerda elástica, pero este sistema dejó pronto paso a tornos accionados por motores de explosión debido a la distancia limitada conseguida en la fase de despegue. El sistema más usual es el remolque del velero desde un avión ligero motorizado; en Alemania se utilizaron, a partir de 1930, los monoplanos de ala baja Klemm Kl 25 para conseguir lanzamientos de alrededor de 300 m. Para la puesta en práctica de este método, que ha demostrado ser el más efectivo, se utilizan muchos modelos de aviones ligeros, pero los más populares son los Piper Super Cub 150, Robin DR.400-180R Remorqueur y SOCATA MS.829A Commodore 150. En Estados Unidos se emplean en estas tareas muchos Cessna 172 y Cessna 0-1 Bird Dog modificados. Los veleros en sí están mucho mejor equipados que sus antecesores de preguerra; por ejemplo, cuentan con radios que permiten al piloto comunicarse con quienes siguen su senda desde tierra y ser localizado rápidamente tras un aterrizaje en una zona imprevista. Los veleros de altas prestaciones no son todavía una visión habitual en nuestros cielos, pero el poderío del deporte del vuelo sin motor queda de manifiesto por el número de remolques para veleros que pueden verse cada fin de semana circulando por las carreteras en busca del aparato y el piloto perdidos.

Como sucede en muchos clubes de vuelo a vela franceses, un MS.880B Rallye Club sirve como remolcador de veleros. En las tareas de remolque se utilizan muchos tipos de aparatos, incluso militares y algunos biplanos, como de Havilland Tiger Moth (foto SOCATA).



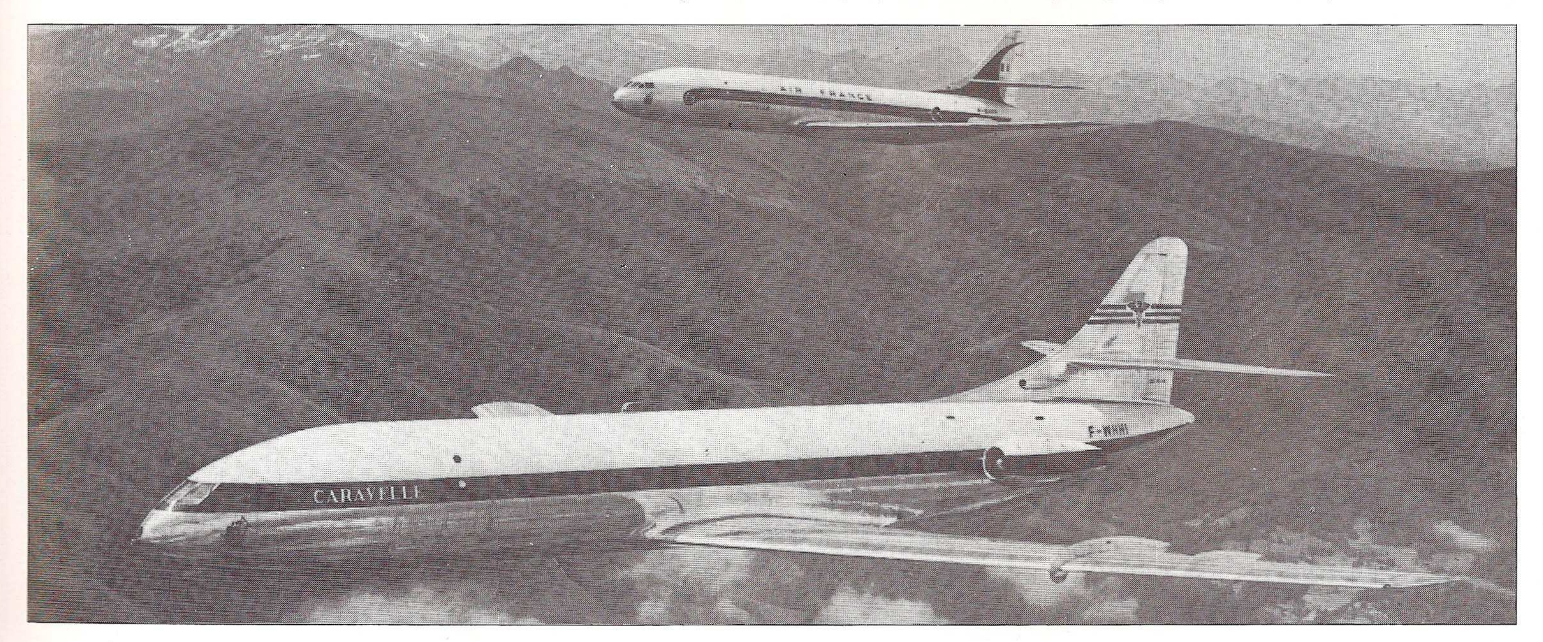
Aérospatiale Caravelle

Al concluir la guerra en Europa, las compañías aeronáuticas volvieron a dedicarse a la aviación comercial y a la tecnología aeroespacial. En Francia, el principal diseño aparecido por entonces fue el Caravelle, un aparato de alcance medio cuyo éxito dio trabajo a la industria francesa del sector durante veinte años.

Al acabar la II Guerra Mundial, la industria aeronáutica francesa revivió y comenzó a andar con una profusión de nuevos proyectos que cubría cada área de la aviación ligera, la comercial y la militar. El gobierno francés participó abiertamente y financió muchos prototipos que, en la práctica, no llegaron a entrar en producción. Sin embargo, este apoyo estimuló un gran resurgimiento de la investigación y el desarrollo, comprendidos proyectos de aviones comerciales con motores de turbina. A principios de los años cincuenta comenzaron a aparecer diseños de Hurel Dubois, Dassault, SNCASE y Breguet, basados todos ellos en una especificación redactada por el Sécretariat Générale de l'Aviation Commerciale et Civile (SGACC), el organismo gubernamental encargado de la aviación civil. Se consideró que existiría necesidad (y un buen mercado) de un aparato de tamaño medio, con capacidad de 55 a 65 pasajeros y con un alcance de 2 000 km con una carga útil de siete toneladas. La especificación pedía que el avión llevase motores de turbina, pues con él se pretendía cubrir el sector de velocidades próximas a los 600 km/h.

Algunas de las propuestas presentadas al SGACC en marzo de 1952 eran poco realistas. La de Hurel Dubois contemplaba una versión a reacción de su diseño de elevado alargamiento alar, que más tarde daría lugar al HD-31. Debía estar propulsado por un par de reactores SNECMA Atar instalados en los montantes que soportaban la enorme ala, pero la resistencia creada por la estructura del HD.45 hacía que esa propuesta difícilmente alcanzase las prestaciones fijadas por el SGACC. Tanto Dassault como Breguet presentaron diseños a turbohélice, mientras que SNCASE (Société Nationale de Construction Aéronautique Sud-Est) compitió con su familia Modelo 200. En la práctica, fue un miembro de ese grupo de diseños de SNCASE que fue elegido como el más prometedor para futuros desarrollos. El X-210 era un elegante avión con tres motores SNECMA Atar agrupados en la sección trasera del fuselaje. Por entonces, el Atar era capaz de desarrollar unos 2 700 kg de empuje y se hallaba en los primeros tiempos de su prometedora historia. Al poco de haberse optado por el X-210 se constató que SNCASE aprovecharía mejor el tiempo si empleaba el reactor Rolls-Royce Avon de 4 080 kg de empuje, un motor que se hallaba en una fase más avanzada y que condujo a que el SGACC aprobase una revisión del proyecto X-210. La mayor potencia del Avon supuso que sólo se requiriesen dos motores, de modo que SNCASE pudo eliminar el central en su diseño definitivo SE 210.

Los dos prototipos del Caravelle, matriculados F-WHHH y F-WHHI, durante un vuelo de evaluación en 1956. El segundo avión fue asignado a la promoción de ventas una vez concluyó el período de certificación y en la primavera de 1957 emprendió una larga gira por América del Sur y, después, por Estados Unidos y Canadá.





La Société Tunisienne de l'Air (Tunis Air) utilizó nueve Caravelle de 1961 a 1977. Algunos de ellos habían sido alquilados de otras aerolíneas, pero el de la ilustración (TS-STAR, n.º 178) era un Serie III encargado de primera mano por la compañía en marzo de 1964.

Panair do Brasil adquirió cuatro Caravelle VIR, de los que el primero era el de la ilustración, el PP-PDU n.º 118. Bautizado *Antão Leme da Silva*, se recibió en julio de 1962.

El proyecto que el SGACC aprobó en julio de 1952 condujo a que el 3 de enero de 1953 el Sécretariat d'Etat de l'Air firmase un contrato de producción. El SE 210 Caravelle, como fue bautizado este modelo, presentaba un ala de flecha moderada y empenajes caudales también aflechados, con los estabilizadores implantados a un tercio de la altura de la deriva. Desde luego, el principal rasgo distintivo era el par de motores Avon montados en contenedores a ambos lados de la sección trasera del fuselaje; de esta forma, SNCASE creaba una moda conceptual que fue adoptada en otros muchos diseños de aviones civiles. Los motores en contenedores tenían la gran ventaja de facilitar el acceso para su mantenimiento y estar aislados del resto de la célula desde el punto de vista de ruidos y fuegos. El fuselaje del Caravelle estaba muy bien conformado y la sección de proa era idéntica a la del avión comercial de Havilland Comet 1. De hecho, SNCASE aceleró la terminación de los dos primeros prototipos al adquirir secciones de proa y cabina a de Havilland e instalarlas en los fuselajes, construidos en Toulouse. En la práctica, la disposición de la cabina del Caravelle fue muy similar a la del modelo británico.

La compañía construyó cuatro células de desarrollo. Dos fueron empleadas en las evaluaciones en vuelo, una fue instalada en el tanque de agua del CEAT para pruebas de presionización y la restante fue objeto de las evaluaciones normales de fatiga estructural. El primer prototipo (F-WHHH, n.º 01) salió de la factoría de Toulouse a mediados de abril de 1955 y realizó su vuelo inaugural el 27 de mayo de 1955 a manos de Pierre Nadot, jefe de pilotos de SNCASE. En deferencia a la aerolínea de bandera (que estaba previsto que fuese el primer comprador del modelo), ese prototipo fue pintado con los rótulos de Air France y con su famoso logotipo del caballito de mar.

Mientras SNCASE iniciaba los preparativos para la construcción del Caravelle a gran escala, los trabajos de certificación adquirían un rumbo positivo. El primer prototipo había volado unas 400 horas cuando, el 2 de abril de 1956, se obtuvo el certificado básico de navegación. Pero ello fue sólo un primer paso, pues a medida que tenían lugar más evaluaciones con los prototipos se trabajaba ya para la obtención del Certificado de Tipo Aprobado de Estados Unidos, de gran importancia; éste documento se consiguió el 8 de abril de 1958. Mientras tenían efecto las pruebas necesarias para la concesión de esos requisitos, SNCASE aprovechó para incorporar a su diseño los avances logrados por la firma Rolls-Royce con su motor Avon: tanto el F-WHHH como el segundo prototipo (F-WHHI), que se unió al programa de evaluación el 6 de mayo de 1956, estuvieron equipados con el motor Avon RA.26 de 4 540 kg de empuje.

Promoción de ventas

Con dos prototipos disponibles, SNCASE se embarcó en una serie de amplias giras de promoción del Caravelle. A finales de 1956, el F-WHHI voló a Amsterdam, Roma, Estocolmo, Bruselas, Lisboa y Helsinki a fin de presentar el modelo a las distintas aerolíneas europeas. Cuando la línea de montaje se hallaba ya en una fase avanzada se comprendió que se necesitaban con cierta urgencia más compradores del Caravelle. El F-WHHI fue, en consecuencia, enviado también a una larga gira por América del Sur, seguida por una serie de demostraciones por Estados Unidos que le llevó a Dallas, Kansas City, Denver, Washington, Atlanta, San Francisco y Seattle, por nombrar sólo algunas ciudades. Ello no comportó pedidos de forma inmediata, pero captó el interés de TWA y United Airlines. Por fortuna, la gira europea comenzó a dar sus frutos y Scandinavian Airlines System (SAS) cursó un pedido por seis Caravalle, con otros 19 en opción, a finales de junio de 1957.

Los cuatro primeros Caravelle salidos de la línea de producción (dos para Air France y los otros para SAS) se entregaron en marzo y abril de 1959. SAS utilizaba ya el F-WHHI (n.º 02) para el entrenamiento de tripulaciones y pudo llevar a cabo el primer servicio comercial con el modelo, de Copenhague a Beirut, el 26 de abril. Los primeros Caravelle de producción fueron designados Serie I y eran muy similares a los prototipos, a excepción de que estaban propulsados por motores Avon RA.29/1 Mk 522, de que tenían el fuselaje alargado en 150 cm y de que presentaban una extensión

El Caravelle n.º 63 debía ser el prototipo Modelo VII, pero finalmente se convirtió en el primer Caravelle 10A. Llamado Caravelle Horizon, presentaba un ala modificada de mayor cuerda en la raíz, las ventanillas reformadas y flaps de doble ranura. Matriculado F-WJAO, fue desguazado en 1969.



Entregado en principio como un Serie III a Scandinavian Airlines System, este Caravelle (n.º 168) fue más tarde alquilado a Panair do Brasil, que lo utilizó hasta julio de 1969. Fue transferido a SOGERMA para la evaluación del motor SNECMA M53 y más tarde se convirtió en bancada del turbofan CFM56.



Finnair fue una importante usuaria del Caravelle, cuya flota inicial comprendió tres Caravelle III. En diciembre de 1962 Finnair se convirtió en la primera compradora de la Serie 10B3, de la que recibió un total de diez ejemplares.

Bautizado *Teva*, este Caravelle 11R fue entregado en principio a Iberia con la matrícula EC-BRY. Fue vendido al Armée de l'Air en 1976 y equipado con la gran compuerta de carga con que aparece en la ilustración. Actualmente sirve en el ETOM.82 en la Polinesia francesa.

delantera de la deriva en la que se alojaban antenas de radio. La reacción de las aerolíneas fue positiva, pues el Caravelle era el primer reactor comercial de corto y medio alcance a disposición de las compañías europeas, además de que sentaba nuevas bases de velocidad, confort y niveles acústicos.

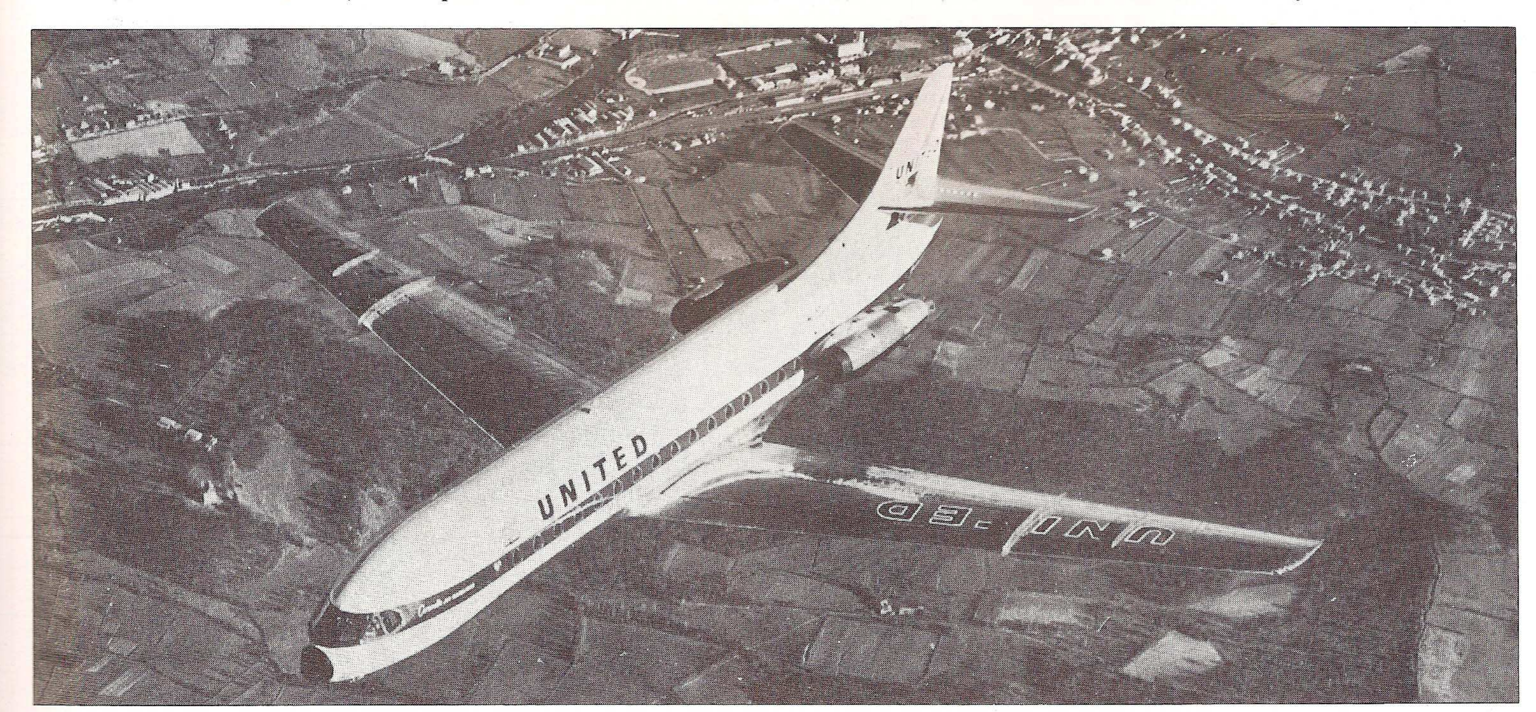
En la práctica, Air France recibió diez Caravelle I, SAS otros seis y Air Algérie dos. El otro comprador del Caravelle I fue la aerolínea brasileña Varig, que había cursado un pedido por dos ejemplares en octubre de 1957. El primero de ellos voló a Río de Janeiro en septiembre de 1959 y fue puesto en servicio en la línea de Buenos Aires a Nueva York, cubierta vía Montevideo, São Paulo, Río de Janeiro, Belém, Puerto España y Nassau. Esta ruta fue más tarde encomendada al Boeing 707, más apto para esa distancia, y los Caravelle sirvieron las rutas interiores de Varig durante buen número de años. El segundo avión de Varig (PP-VJD) resultó destruido al incendiarse tras aterrizar en emergencia en Brasilia durante el verano de 1961; entonces, su avión gemelo fue vendido a Sud-Aviation, que lo alquiló a Air Vietnam, Middle East Airlines y, finalmente, a Royal Air Maroc.

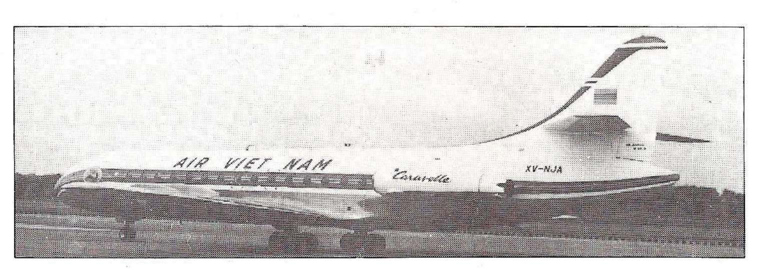
La aparición del motor Avon Mk 522A dio como resultado que el modelo en producción pasase a ser el Caravelle IA, del que se construyeron 12 ejemplares que fueron a parar a Air France, SAS, Finnair, Air Algérie y Royal Air Maroc. El primer cambio significativo se produjo, sin embargo, con el advenimiento del Avon RA.29/3 Mk 527. Este motor desarrollaba 5 170 kg de empuje, lo que mejoró de forma notable las prestaciones del Caravelle. Sud-Aviation (en la que se había convertido SNCASE al fusionarse con Sud-Ouest en marzo de 1957) utilizó parte de la denominación de este motor para identificar a su nuevo modelo, que fue conocido como Caravelle III. El prototipo de desarrollo (F-WJAQ, n.º 19) realizó su primer vuelo el 30 de diciembre de 1959 y atrajo pedidos de más aerolíneas. Además, sus prestaciones propiciaron que compañías usuarias de los Caravelle I y IA los convirtiesen en Caravelle III instalándoles los nuevos motores en góndolas agrandadas. Se construyó un lote completo de aviones de esta variante para Air France, que en total recibió 43 Caravelle para su red de rutas europeas; los últimos de ellos fueron sustituidos por Boeing 727 y Boeing 737 en 1981. Otros usuarios del Caravelle III fueron Swissair, Alitalia, SAS y Royal Air Maroc; en total, se construyeron 79 Caravelle Serie III de primera mano.

Turbofan estadounidenses

Sud-Aviation había comenzado ya a sondear el mercado norteamericano y en julio de 1960 el Caravelle número 42 (un Serie III) fue entregado a General Electric. Tras una larga gira publicitaria, apadrinada por Sud y Douglas Aircraft (con la que se había firmado un acuerdo de ventas y apoyo técnico a principios de ese año), ese avión fue remotorizado con un par de turbofan General Electric CJ805-23C. Esa debía ser la configuración del Caravelle VII, que debía aprovecharse de los 7 300 kg de empuje ofrecidos por el

El prototipo Caravelle VIR voló por primera vez con la matrícula F-WJAP en febrero de 1961 y llevaba la librea de United Airlines, el primer comprador norteamericano. Este aparato fue utilizado en demostraciones por Estados Unidos pero no llegó a ser entregado a United. Fue desviado a Cruzeiro como PP-CJC y retirado en 1975.





El décimo Caravelle fue entregado a Varig en agosto de 1959 como PP-VJC y más tarde convertido en un Modelo III. Fue devuelto a Sud en mayo de 1964 y alquilado a Air Viet Nam hasta 1968. Operó más tarde con Air Maroc y MEA, antes de ser vendido a la República Sudafricana (foto R.W. Simpson).

motor General Electric para hacer frente a las prestaciones requeridas por TWA. De hecho, TWA cursó un pedido por 20 Caravelle VII, pero fue posteriormente cancelado cuando Douglas decidió dar marcha atrás en su asociación con Sud y producir su propio birreactor comercial, el DC-9.

Por su parte, Sud-Aviation optó por abandonar la propuesta de empleo de los General Electric ante la posibilidad de utilizar los repotenciados Avon RA.29/6 Mk 532R, que dieron lugar al Caravelle VI, muy mejorado. Pero no sólo habían cambiado los motores, pues Sud había aprovechado la ocasión para agrandar la zona de cabina, lo que dio como resultado un perfil frontal algo abultado y unas ventanillas laterales de mayor superficie. Por fin se produjo el esperado pedido norteamericano, en concreto procedente de United Airlines. En él se pedían 20 aviones Caravelle VI configurados por 64 plazas en primera clase. El primer Caravelle de United (N1001U, n.° 86) fue bautizado *Ville de Toulouse* y entregado a la aerolínea en junio de 1961. Los aviones de United fueron designados Caravelle VIR debido a que empleaban los motores Avon Mk 533 con inversores de empuje, en tanto que otros ejemplares llevaron la denominación Caravelle VIN en referencia a sus motores Avan Mk 531 equipados con sistemas especiales de supresión acústica. Los aparatos de United fueron empleados en rutas de la red del oeste y el medio oeste, y fueron finalmente retirados del servicio y almacenados en el aeropuerto Stapleton de Denver en 1970. A partir de entonces fueron vendidos gradualmente; algunos fueron a parar a la compañía neerlandesa Transavia y otros a Sterling Airways, de Copenhague, y empleados en vuelos *charter* turísticos.

Los modelos Caravelle VIR y Caravelle VIN atrajeron nuevos clientes para Sud-Aviation y, por primera vez, supusieron una penetración real en el mercado de América del Sur. Panair do Brazil recibió cuatro ejemplares, que se unieron a los tres utilizados por Cruzeiro do Sul cuando la organización Panair fue disuelta en febrero de 1965. Tres Caravelle VIR fueron adquiridos por LAN-Chile y durante los años sesenta la aerolínea de bandera argentina, Aerolíneas Argentinas, utilizó tres Caravelle VIN en sus rutas interiores y posteriormente los transfirió a la Fuerza Aérea Argentina en calidad de transportes militares. También, un lote de nueve Caravelle VIN entró en servicio con Indian Airlines.

Modificaciones en la célula

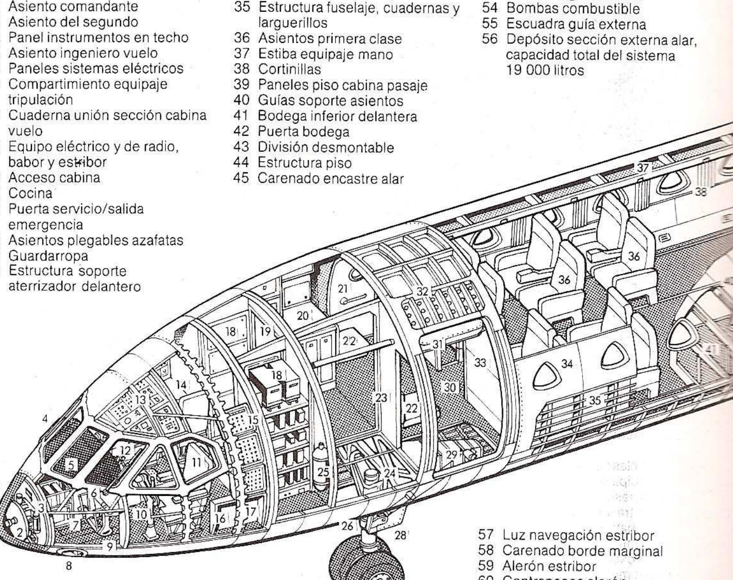
El estilo de la designación cambió con la introducción de la serie Caravelle 10. El fracasado proyecto con General Electric estimuló a Sud-Aviaton a buscar nuevas plantas motrices para el Caravelle. A raíz de ello apareció el Caravelle 10A Horizon, que presentaba la célula alargada, un nuevo diseño del borde de ataque alar y un carenado ojival a popa de los estabilizadores. Estaba propulsado por dos motores CJ805 y el prototipo del Sud, el F-WJA0 (n.° 63), realizó su vuelo inaugural en Toulouse el 31 de agosto de 1962. La principal versión de producción fue la Caravelle 10B (conocida también como Super B y como Super Caravelle), que utilizaba motores Pratt & Whitney JT8D-1 en vez de los General Electric. Finnair fue la principal usuaria del Super B, con una flota de ocho unidades, pero Sud vendió también varios aviones Caravelle 10B1.R, que casaban la célula del Caravelle VIN con los motores JT8D. Cinco de ellos tuvieron una historia algo compleja debido a que fueron encargados originalmente por la aerolínea española Aviaco y más tarde cancelados, con el resultado de que acabaron por ser vendidos a Sterling, LTU e Iberia. Otros ejemplares fueron suministrados a la aerolínea jordana ALIA y a la francesa JTA, que los empleó en rutas por el Pacífico que partían desde Noumea.

Las últimas variantes de esta familia fueron el Caravelle 11R y el Caravelle 12. El primero era un derivado de carga y pasaje del Caravelle 10R, con una gran compuerta de carga y el fuselaje alargado en 100 cm. Sólo se construyeron seis unidades, que fueron adquiridas por Air Afrique, Air Congo y Trans Europe. El Caravelle 12 fue un modelo alargado mediante dos extensiones situadas por delante y detrás del ala, y fue desarrollado a medida de las necesidades de Sterling Airways, que precisaba de doce ejemplares. El motor Pratt & Whitney JT8D-9, estabilizado a 6 800 kg, fue utilizado en el Caravelle 12, versión que incorporó también cambios de detalle en los flaps y los aterrizadores.

Hoy día, el Caravelle sigue en servicio en buen número de aerolíneas, aunque ha sido dado de baja en las flotas de las compañías aéreas de bandera. Bastantes operan todavía en las filas del Transport Aérien Militaire de l'Armée de l'Air francés y este modelo es todavía útil a las compañías *charter* dedicadas sobre todo al transporte de turistas en Europa. Con la general entrada en vigor de las leyes que regulan los niveles acústicos, es posible que el número de Caravelle todavía en activo disminuya a raíz del coste elevado de la instalación de *kits* de adecuación en sus motores. Puede que estas leyes marquen el fin de la carrera del que fue el primer reactor comercial de alcance medio europeo.

Corte esquemático del Aérospatiale Super Caravelle

1 Radomo
2 Antena radar meteorológico
3 Mamparo delantero presionización
4 Parabrisas
5 Dorso panel instrumentos
6 Limpiaparabrisas
7 Pedales timón dirección
8 Luz carreteo y aterrizaje
9 Piso cabina
10 Palanca mando
11 Asiento comandante
12 Asiento del segundo
13 Panel instrumentos en techo
14 Asiento ingeniero vuelo
15 Paneles sistemas eléctricos
16 Compartimiento equipaje tripulación
17 Cuaderna unión sección cabina vuelo
18 Equipo eléctrico y de radio, babor y estribor
19 Acceso cabina
20 Cocina
21 Puerta servicio/salida emergencia
22 Asientos plegables azafatas
23 Guardarropa
24 Estructura soporte aterrizador delantero
25 Botella oxígeno
26 Pata aterrizador delantero
27 Ruedas (dos) delanteras
28 Puerta aterrizador
29 Martinete hidráulico retracción
30 Zona entrada
31 Puerta delantera, de apertura hacia arriba
32 Estructura marco puerta
33 Mamparo cabina
34 Revestimiento fuselaje
35 Estructura fuselaje, cuadernas y larguerillos
36 Asientos primera clase
37 Estiba equipaje mano
38 Cortinillas
39 Paneles piso cabina pasaje
40 Guías soporte asientos
41 Bodega inferior delantera
42 Puerta bodega
43 División desmontable
44 Estructura piso
45 Carenado encastre alar
46 Sección central alar
47 Unión central revestimientos
48 Depósito central opcional, 3 000 litros
49 Cuaderna maestra fijación larguero delantero al fuselaje
50 Ventanillas salida emergencia estribor
51 Antena VHF
52 Depósito integrado ala estribor
53 Escuadra guía interna
54 Bombas combustible
55 Escuadra guía externa
56 Depósito sección externa alar, capacidad total del sistema 19 000 litros



57 Luz navegación estribor
58 Carenado borde marginal
59 Alerón estribor
60 Contrapesos alerón
61 Martinete hidráulico alerón
62 Flap doble ranura estribor, bajado
63 Martinetes sin fin flap
64 Deflectores estribor, abiertos
65 Aerofreno, superficies intradós y extradós, abierto
66 Martinete hidráulico deflectores
67 Ejes interconexión flaps



El Caravelle forma aún la espina dorsal de la flota de Air Inter, que utiliza 23 ejemplares en destinos interiores franceses. El aparato de la fotografía (F-BTOA, n.º 274) entró en servicio con la compañía en octubre de 1972.

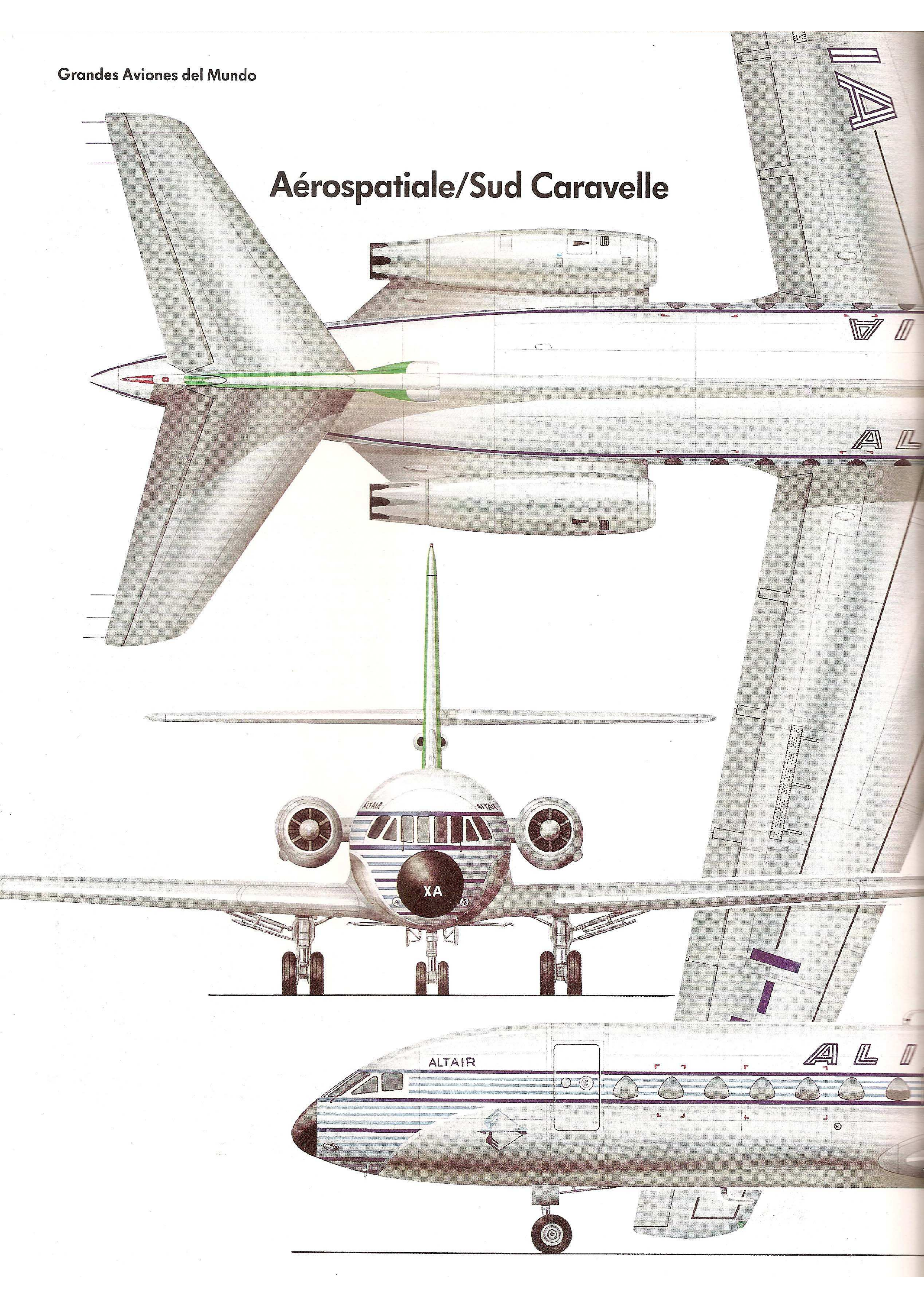
En 1971, las Fuerzas Aéreas de Suecia adquirieron dos Caravelle III de SAS. El de la ilustración, que había sido el SE-DAG *Dag Viking*, es utilizado por el Escuadrón F13.

68 Raíles guía flaps
69 Costillas maestra fijación aterrizador estribor
70 Cuadernas fijación largueros central y trasero al fuselaje
71 Baliza anticolisión
72 Estructura sección central fuselaje
73 Piso presionización sobre alojamiento aterrizadores
74 Ventanilla salida emergencia babor
75 Viga central fuselaje
76 Alojamiento aterrizador babor
77 Compartimiento equipo hidráulico
78 Motor accionamiento flap central
79 Bodega inferior trasera carga
80 Revestimiento interior cabina pasaje
81 Asientos clase turista
82 Estiba equipaje mano
83 Asientos traseros
84 Mamparo trasero cabina
85 Retretes, babor y estribor
86 Compartimientos traseros equipaje, babor y estribor
87 Toma aire motor estribor
88 Capós motor desmontables
89 Rejillas inversor empuje
90 Carenado raíz deriva
91 Guardarropa, babor y estribor
92 Tomas aire sistema climatización
93 Conducto aire deshielo empenajes
94 Martinete hidráulico timones profundidad
95 Estructura deriva
96 Estabilizador estribor
97 Timón profundidad estribor
98 Antena VOR
99 Contrapeso timón dirección
100 Estructura timón dirección
101 Cono terminal estabilizadores
102 Eje torsión timones profundidad
104 Estructura estabilizador
105 Puerta acceso ventral APU
106 Unidad potencia auxiliar (APU)
107 Sección inferior timón dirección
108 Estructura soporte estabilizadores
109 Martinete hidráulico timón dirección
110 Túnel trasero acceso
111 Conductos escape intercambiador térmico sistema aire
112 Unidades aire acondicionado, babor y estribor
113 Mamparo trasero presionización
114 Puerta trasera acceso
115 Intercambiador térmico primario
116 Rejillas inversor empuje
117 Tobera motor
118 Escalera retráctil
119 Actuador inversor empuje
120 Conducto aire radiador aceite
121 Turbofan Pratt & Wshitney JT8D-7
122 Cuadernas maestras soporte motor
123 Conducto purga aire
124 Estructura soporte motor
125 Toma aire motor babor
126 Revestimiento ventral
127 Conducto purga combustible
128 Borde fuga carenado raíz alar
129 Eje accionamiento flap
130 Puerta aterrizador babor
131 Fijación-articulación pata aterrizador
132 Costillas dorso flap
133 Deflector interno
134 Flap de doble ranura de babor
135 Estructura flap
136 Aerofreno babor
137 Escuadra de guía interna
138 Deflector externo
139 Estructura alveolar deflector
140 Estructura alerón
141 Martinete hidráulico alerón
142 Carenado borde marginal
143 Válvula ventilación sistema combustible
144 Luz navegación babor
145 Alojamiento depósito sección externa alar
146 Escuadra guía externa
147 Caja torsión alar, trilarguera
148 Estructura alar
149 Borde ataque con doble revestimiento corrugado
150 Costillas borde ataque
151 Revestimiento alar
152 Ruedas (cuatro) babor
153 Pata aterrizador babor
154 Martinete hidráulico retracción
155 Alojamiento depósito integral alar
156 Larguerillos alares
157 Sección interna trapezoidal larguero delantero
158 Conducto aire deshielo borde ataque
159 Extensión raíz borde ataque alar

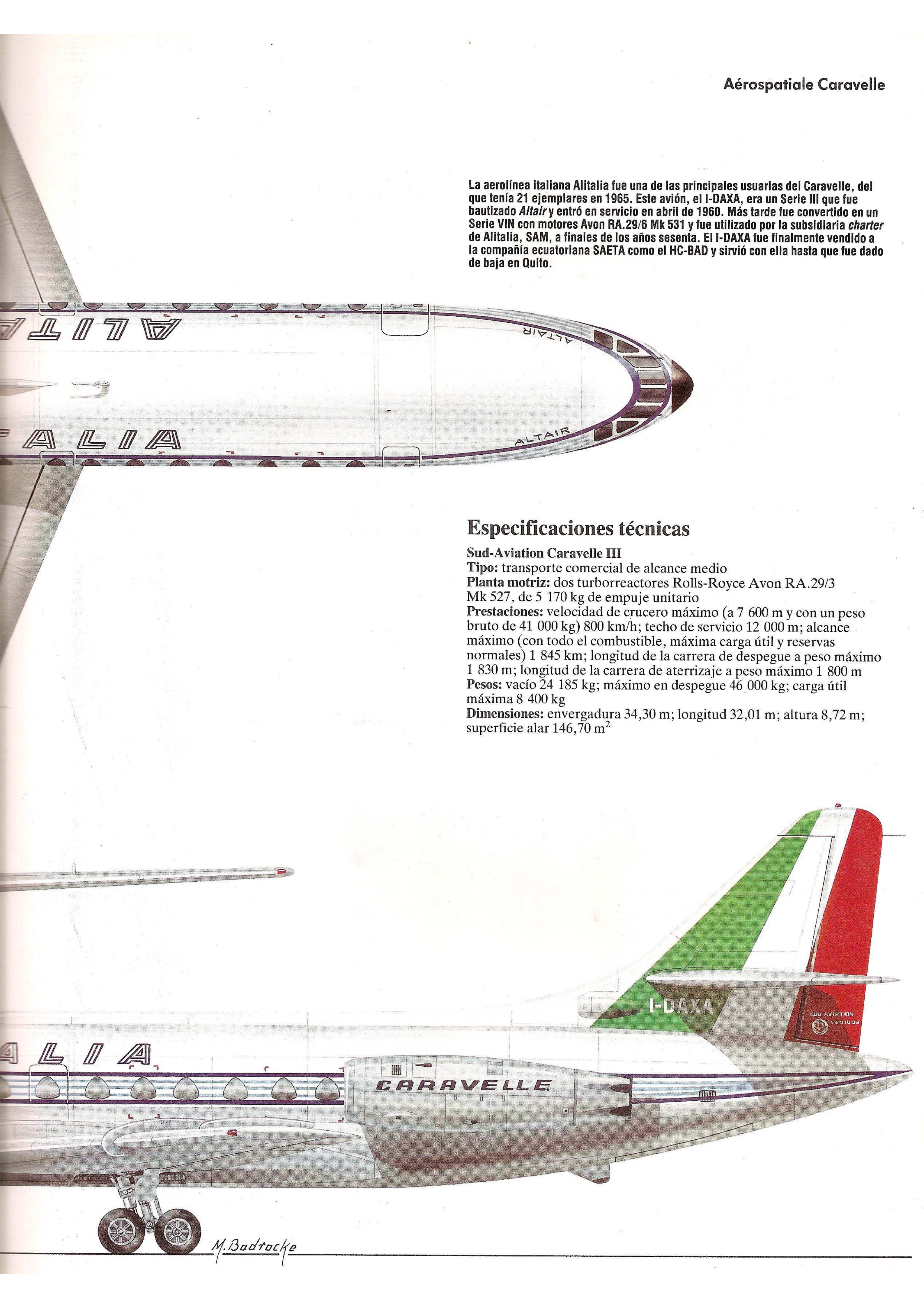
Variantes del Sud Caravelle

Caravelle I: primer modelo de serie, con motores Avon RA.29/1 Mk 522 de 4 880 kg de empuje
Caravelle IA: similar al anterior pero con motores Avon Mk 526
Caravelle III: similar al Serie I pero con motores RA.29/3 de 5 170 kg de empuje
Caravelle VIN: similar al Serie I pero con Avon RA.29/6 Mk 531 de 5 670 kg de empuje dotados con equipo de supresión acústica
Caravelle VIR: similar al anterior pero con Avon RA.29/6 Mk 532R con inversores de empuje
Caravelle VII: modelo experimental con turbofan General Electric CJ805-23C de 5 440 kg de empuje
Caravelle 10A: el **Caravelle Horizon**, con el ala, las ventanillas y los flaps modificados; con turbofan CJ805-23C
Caravelle 10B1.N: como el Serie VII pero con Pratt & Whitney JT8D-1 de 6 350 kg de empuje
Caravelle 10B1.R: como el anterior pero con motores JT8D-1(R) o JT8D-7(R) con inversores de empuje
Caravelle 10B3: como el anterior pero con el fuselaje alargado 100 cm; algunos equipados con motores JT8D-9(R) de 6 570 kg de empuje; conocido también como **Horizon B** o **Super B**
Caravelle 11R: como el Serie 10B1.R pero con el fuselaje alargado 93 cm e interior convertible para carga y pasaje, compuerta de carga y tren de aterrizaje reforzado
Caravelle 12: como el Serie 10B3 pero con el fuselaje alargado 323 cm y el tren de aterrizaje reforzado

Aérospatiale/Sud Caravelle



La aerolínea italiana Alitalia fue una de las principales usuarias del Caravelle, del que tenía 21 ejemplares en 1965. Este avión, el I-DAXA, era un Serie III que fue bautizado *Altair* y entró en servicio en abril de 1960. Más tarde fue convertido en un Serie VIN con motores Avon RA.29/6 Mk 531 y fue utilizado por la subsidiaria *charter* de Alitalia, SAM, a finales de los años sesenta. El I-DAXA fue finalmente vendido a la compañía ecuatoriana SAETA como el HC-BAD y sirvió con ella hasta que fue dado de baja en Quito.



Especificaciones técnicas

Sud-Aviation Caravelle III
Tipo: transporte comercial de alcance medio
Planta motriz: dos turborreactores Rolls-Royce Avon RA.29/3 Mk 527, de 5 170 kg de empuje unitario
Prestaciones: velocidad de crucero máximo (a 7 600 m y con un peso bruto de 41 000 kg) 800 km/h; techo de servicio 12 000 m; alcance máximo (con todo el combustible, máxima carga útil y reservas normales) 1 845 km; longitud de la carrera de despegue a peso máximo 1 830 m; longitud de la carrera de aterrizaje a peso máximo 1 800 m
Pesos: vacío 24 185 kg; máximo en despegue 46 000 kg; carga útil máxima 8 400 kg
Dimensiones: envergadura 34,30 m; longitud 32,01 m; altura 8,72 m; superficie alar 146,70 m^2

Escuadrones de la RAF

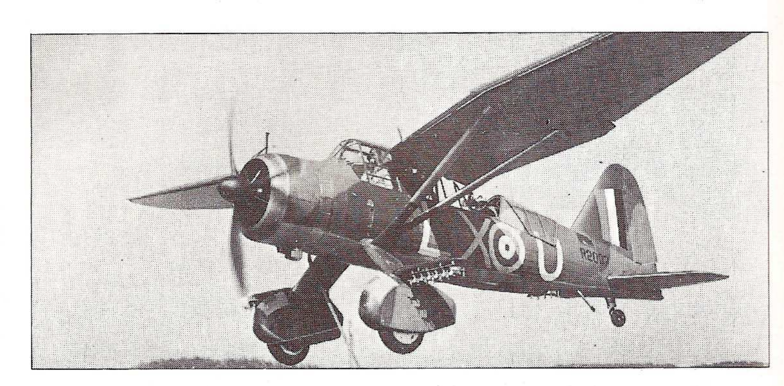
225.° Squadron



El 225.° Squadron se formó en Aliminni a partir de unidades del RNAS. Ello tuvo lugar en agosto de 1918 y la nueva unidad se convirtió en el elemento de caza de la 66.ª Ala, equipada con Sopwith Camel. Al cabo de cuatro meses, en diciembre, el escuadrón fue disuelto en Aliminni.

El 225.° Squadron se volvió a formar, a partir de la Patrulla B del 614.° Squadron, el 3 de octubre de 1939. Su papel era ahora la cooperación con el Ejército y para ella estaba equipado con Westland Lysander. En 1942 fue requipado con Hawker Hurricane y North American Mustang Mk I, con los que se mudó al norte de África en noviembre de 1942 para efectuar salidas de reconocimiento táctico. En 1943 recibió unos pocos Supermarine Spitfire, modelo que fue remplazando a los otros dos. Se mantuvo constantemente junto a las tropas durante esa campaña, trasladándose a Pantellaria y Lampedusa, en Sicilia, y después a la propia península italiana, en cuya campaña combatió hasta el final. Permaneció como parte integral de la Royal Air Force en Italia hasta que fue disuelto en Campoformido el 21 de enero de 1947.

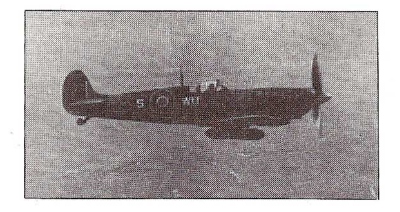
El 1 de enero de 1960, el 225.° Squadron reapareció en Andover, a partir de la Unidad Conjunta Experimental de Helicópteros. Estaba ahora equipado con helicópteros Bristol Sycamore HR.Mk 14 y Westland Whirlwind HAR.Mk 2 para misiones de apoyo al Ejército, y estuvo basado en Odiham. En 1962 estaba equipado únicamente con el Whirlwind HAR.Mk 10, con el que se trasladó a Kuching durante la campaña de Borneo, en 1963. Fue disuelto en Odiham el 1 de noviembre de 1965.



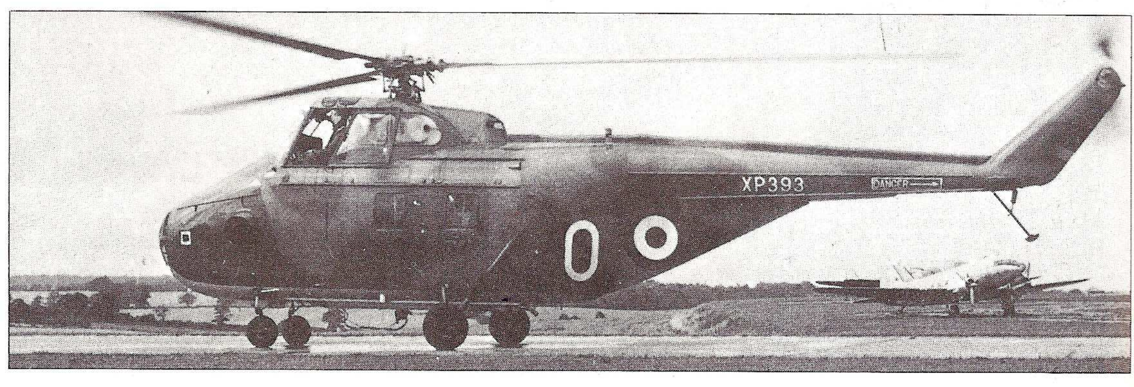
Un Westland Lysander del 225.° Squadron recoge un mensaje en vuelo en Tilshead, en setiembre de 1940. Los Lysander fueron remplazados por Hurricane en enero de 1942.



Tres soldados descienden de un Sycamore del 225.° Squadron. Esta unidad utilizó los Sycamore y Whirlwind de 1960 a 1962.



Arriba: un Spitfire Mk IX del 225.° Squadron en vuelo sobre el valle de Riarno, en Italia, en 1943.



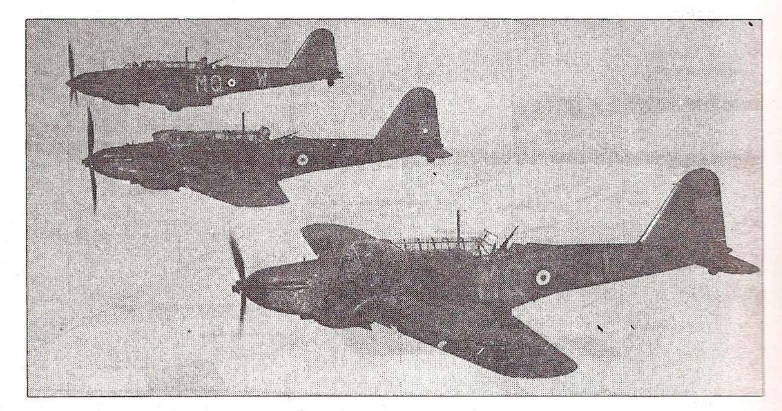
Derecha: un Whirlwind HAR.Mk 10 del 225.° Squadron, basado por entonces en RAF Odiham. Los Whirlwind se recibieron en marzo de 1962.



226.° Squadron

Creado a partir del Ala Naval de Otranto el 18 de abril de 1918, el 226.° Squadron empleó sus Airco D.H.4 y D.H.9 en misiones antisubmarinas y de protección costera. Continuó sirviendo en tales cometidos hasta el armisticio, tras el que fue disuelto, el 18 de diciembre de 1918.

El 226.° Squadron reapareció en Upper Heyford el 15 de marzo de 1937 equipado con biplanos Hawker



Tres Fairey Battle del 226.° Squadron en vuelo sobre un paisaje nevado francés en 1940, cuando la unidad pertenecía a la Fuerza de Interdicción Aérea Avanzada (foto P.H.T. Green).

Audax, pero antes de que acabase el año había recibido ya el bombardero diurno Fairey Battle. Con este modelo se trasladó a Francia en setiembre de 1939 como parte de la FIAA, con la que entró en acción en mayo de 1940. Tras ser retirado de Francia, el escuadrón fue enviado a Irlanda del Norte para realizar patrullas contrainvasión; más tarde volvió al Mando de Bombardeo y fue requipado con Bristol Blenheim Mk IV. A finales de 1941 comenzó a requiparse con el Douglas Boston Mk III, que utilizó en multitud de incursiones diurnas de bombardeo a través del Canal en 1942 y 1943. El mayo de 1943, el 226.° se convirtió al North American Mitchell en su base de Swanton Morley y empleó este modelo para los mismos fines. Operó intensamente en acciones de tipo táctico durante la invasión de Francia y la liberación del norte de Europa; cuando la guerra terminó, se hallaba en los Países Bajos y fue disuelto en Gilze-Rijen el 20 de setiembre de 1945.

El 1 de agosto de 1959 el escuadrón se reformó como unidad de misiles balísticos Thor en Catfoss, y siguió en servicio hasta ser disuelto de nuevo, el 9 de marzo de 1963.

227.° Squadron

El 227.° Squadron se formó en Tarento el 18 de abril de 1918 a partir del escuadrón de aviones Caproni del RNAS. Fue reconstituido como unidad de bombardeo y equipado con Airco D.H.4 y D.H.9, pero la I Guerra Mundial terminó antes de que el escuadrón fuese declarado operacional, de modo que fue disuelto en Tarento el 9 de diciembre de 1918.

La siguiente existencia del 227.° Squadron fue bastante efímera, pues al cabo de poco tiempo de su reconstitución el personal de vuelo fue asignado al 272.° Squadron y el de tierra absorbido por los Halifax del 10.° Squadron en Oriente Medio. El 20 de agosto de 1942, sin embargo, un destacamento del 235.° Squadron, equipado con Bristol Beaufighter Mk VIC, se convirtió en Malta en un nuevo 227.° Squadron. Sirvió como unidad de ataque antibuque, en especial contra la navegación de superficie italiana en ruta hacia el norte de África; estas acciones de bombardeo y torpedeo tuvieron lugar hasta febrero de 1943, en que las tripulaciones fueron destinadas a otras unidades y el escuadrón disuelto. El 227.° Squadron reapareció en Edku (Egipto) a partir de personal procedente de los Squadrons n.os 252 y 272. De nuevo utilizó bimotores Beaufighter Mk VIC en reconocimientos y ataques antibuque en el Mediterráneo Oriental y el Egeo. Se trasladó a Chipre en agosto para tener mayor campo de acción y envió un destacamento cerca de Argel, en el otro extremo del Mediterráneo. En agosto de 1944, el personal del 227.° Squadron fue cambiado por sudafricanos y la unidad fue disuelta al ser redesignada 19.° Squadron de las SAAF el 12 de agosto de 1944.

El escuadrón se reformó una vez más el 7 de octubre de 1944. Era ahora un escuadrón de bombardeo, estacionado en Bradney y equipado con Avro Lancaster, e inmediatamente pasó a participar en la ofensiva de bombardeo nocturno contra Alemania. Siguió formando parte del 5.° Group y operando en todas sus incursiones hasta la conclusión de la guerra en Europa. Entonces, el 8 de junio de 1945, el escuadrón se trasladó de su base de Strubby a la de Graveley, donde fue definitivamente disuelto el 5 de setiembre de 1945.

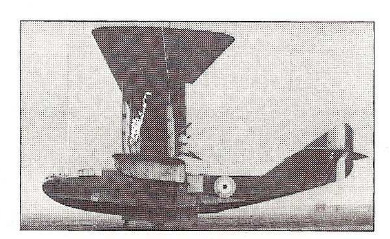
228.° Squadron



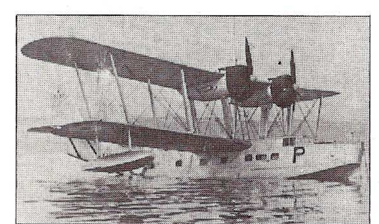
Las patrullas de hidrocanoas de Great Yarmouth fueron agrupadas en el 228.° Squadron de la RAF el 20 de agosto de 1918. Equipado con Curtiss H-12 y Felixstowe F.2A, el nuevo escuadrón realizó patrullas antisubmarinas sobre el mar del Norte y atacó los dragaminas alemanes, y también corrigió el tiro artillero de los barcos británicos. Tras la I Guerra Mundial, el escuadrón se trasladó a North Killingholme, donde fue disuelto el 30 de junio de 1919.

El 228.° Squadron reapareció en Pembroke Dock el 15 de diciembre de 1936 y empleó varias hidrocanoas hasta que estuvo listo su nuevo material de vuelo. Se trataba del Supermarine Stranraer, que apareció en abril de 1937 y del que el 228.° Squadron fue el primer usuario. A finales de 1938, el escuadrón empezó a recibir el Short Sunderland, en principio para distribuirlo entre unidades en ultramar y más tarde para su propio uso. Se mudó con ellos a Malta en mayo de 1939, pero regresó a Pembrocke Dock al estallar la II Guerra Mundial, en la que comenzó volando sobre el Atlántico y durante la campaña de Noruega, a comienzos de 1940. En junio el 228.° Squadron fue destinado a Alejandría, en Egipto, y dejó asimismo un destacamento en Gibraltar. Con el paso del tiempo el escuadrón se dispersó y se diversificó por el Mediterráneo, pues lanzó agentes en varias regiones, escoltó Hawker Hurricane a Malta y transportó tropas en las campañas de Grecia y Creta, con el correspondiente número de aviones derribados. De Egipto se mudó a Bathurst, en el África Occidental, en agosto de 1941. Allí dejó sus aviones para otros escuadrones locales. El 228.° se reagrupó en Stranraer en octubre de 1941. Al fin de la guerra el escuadrón operaba en el golfo de Vizcaya. El 228.° Squadron fue disuelto en Lough Erne el 4 de junio de 1945.

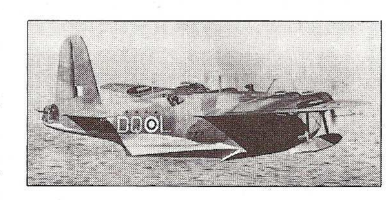
El escuadrón se reconstituyó en St Eval a partir de un núcleo del 224.° Squadron el 1 de junio de 1946 y pasó a volar en las filas del Mando Costero, equipado con Consolidated Liberator Mk VI, hasta el 30 de setiembre de 1946, en que fue disuelto de nuevo. Sin embargo, el 1 de julio de 1954 el 228.° Squadron fue recompuesto en St Eval, dotado con aviones Avro Shackleton y destinado al reconocimiento marítimo. Además de eso, realizó una gira de buena voluntad por América del Sur en 1955 y transportó tropas a Oriente Medio durante la crisis de 1956. La unidad apareció también en Sharjah en 1958, cuando un destacamento suyo proporcionó cobertura marítima al golfo Pérsico, pero al año siguiente el escuadrón fue disuelto en St Mawgan el 6 de mayo. El 1 de setiembre de 1959 la unidad fue reconstituida, esta vez a partir del 275.° Squadron de Leconfield. Era ahora un escuadrón de búsqueda y salvamento, equipado con helicópteros Westland Whirlwind y Bristol Sycamore, y destinado a la cobertura de la costa este de Gran Bretaña. El Whirlwind HAR.Mk 10 se convirtió en su aparato normalizado en 1961 y el escuadrón llevó a cabo muchas operaciones de salvamento durante los años siguientes hasta el 31 de agosto de 1964, en que fue disuelto en Leconfield para convertirse en el 202.° Squadron.



Un hidrocanoa Felixstowe F.2A del 228.° Squadron, que se había formado en Great Yarmouth el 20 de agosto de 1918 a partir de varias patrullas.



El 228.° Squadron utilizó el Supermarine Stranraer de abril de 1937 a abril de 1938, cuando llegaron los Sunderland, primeros monoplanos de la unidad.



Un Short Sunderland Mk III del 228.° Squadron en la primavera de 1942, poco después de que la unidad hubiese regresado del África Occidental.



El 228.° Squadron inició su última encarnación, como unidad de salvamento, el 1 de setiembre de 1959 a partir de la redesignación del 275.°.



Las costas de Cornualles sirven de marco a este Shackleton del 228.° Squadron, basado por entonces en St Eval (foto MoD).

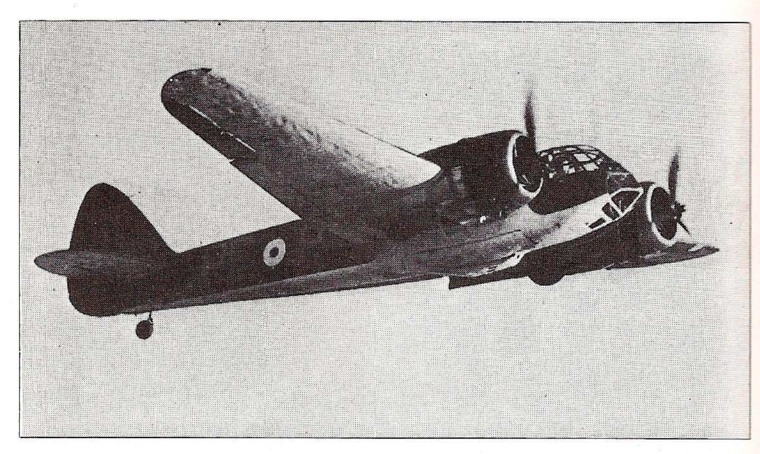
229.º Squadron



En agosto de 1918, las patrullas costeras del RNAS situadas en el área de Dunkerque fueron agrupadas en el 229.º Squadron, en Oudezeele. Durante el resto de la I Guerra Mundial, el escuadrón realizó patrullas costeras con Sopwith Baby e hidroaviones Short 184. Cuando concluyeron las hostilidades siguió en Oudezeele hasta enero de 1919, en que se trasladó a Great Yarmouth. Ahora sus hidroaviones habían sido sustituidos por Fairey IIIB y IIIC, y su cometido operativo se mantuvo inalterado hasta finales de año, en que el escuadrón fue disuelto el 31 de diciembre de 1919.

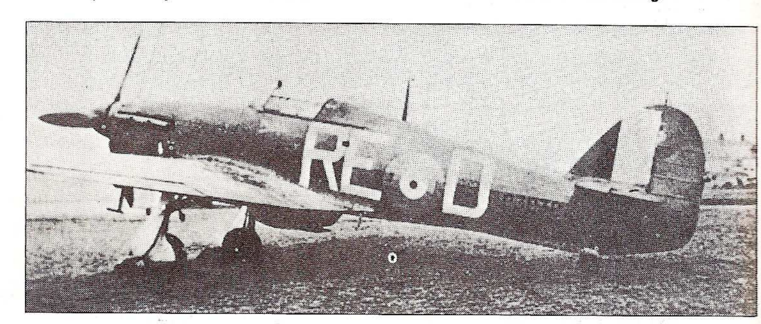
El 229.º se reconstituyó como unidad de caza en Digby el 6 de octubre de 1939. En un principio estuvo equipado con Bristol Blenheim Mk IF, pero en marzo de 1940 este modelo fue remplazado por el Hawker Hurricane; fue con éste que el 229.º Squadron entró en combate durante la batalla de Francia y, más tarde, a partir de setiembre, en la de Inglaterra. Acabada ésta, el escuadrón continuó en tareas defensivas en el área de Mersey hasta mediados del verano de 1941, en que se trasladó a Egipto; allí, sus patrullas fueron separadas para reforzar a distintos escuadrones. Eso duró hasta setiembre de 1941, en que el 229.º volvió a actuar como unidad al completo. En 1942 se mudó a Malta para reforzar completamente las defensas de la isla. Allí, se requipó en agosto con Supermarine Spitfire Mk VC y participó en las tareas defensivas hasta comienzos de 1943, en que comenzó a operar sobre Sicilia. Sin embargo, permaneció en Malta hasta finales de 1944 cuando, equipado con Spitfire Mk IX, fue destinado a la defensa de Sicilia.

No obstante, se retiró a Gran Bretaña en abril, se requipó y efectuó escoltas de bombarderos en preparación de la invasión, a la que siguieron reconocimientos armados sobre las zonas de operaciones en Francia y Bélgica. A finales de año, el 229.º Squadron se convirtió en una unidad de cazabombardeo, con Spitfire LF.Mk 16E, y se dedicó a ese cometido hasta el 10 de enero de 1945, en que fue disuelto para convertirse en el 603.º Squadron de Coltishall.



Arriba: en este Blenheim del 229.º Squadron se aprecian cuatro ametralladoras ventrales. Este modelo fue remplazado por el Hurricane.

Abajo: un Hurricane del 229.º Squadron. Esta unidad se trasladó con sus aparatos a Francia y sufrió fuertes pérdidas, pero fue reconstruida en Wittering.



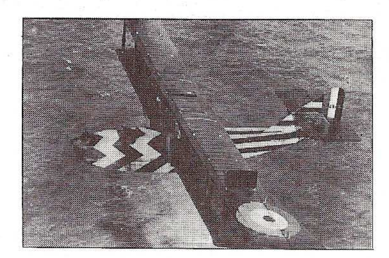
230.º Squadron



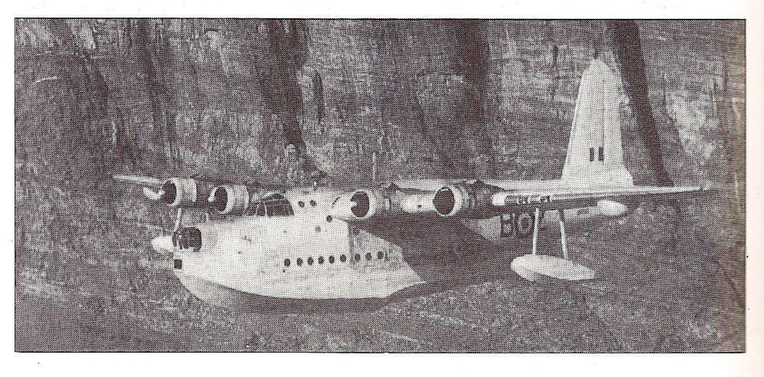
Tres de las patrullas de la famosa base del RNAS de Felixstowe fueron agrupadas para formar el 230.º Squadron, en agosto de 1918. Dos de esas empleaban hidrocanoas Felixstowe F.2A y la tercera cazas Sopwith Camel para tareas de escolta. El nuevo escuadrón continuó con esos cometidos hasta el fin de la I Guerra Mundial; al terminar ésta siguió en las filas de la RAF, se trasladó a Calshot y recibió allí en 1920 los Felixstowe F.5. Se convirtió en el único escuadrón de hidrocanoas en Gran Bretaña hasta el 1 de abril de 1923, en que fue disuelto para convertirse en la 480.ª Patrulla.

El 230.º Squadron reapareció en Pembrocke Dock, con Short Singapore Mk III, el 1 de diciembre de 1934; se trasladó a Aboukir en 1935, durante la crisis de Abisinia, y más tarde regresó a Inglaterra. Al poco tiempo, en octubre de 1936, fue destinado a Singapur para unirse al 205.º Squadron. En junio de 1938 recibió los Short Sunderland y se trasladó a Ceilán en febrero de 1940, más tarde, en mayo, a Egipto, donde tomó parte en la guerra junto a la Flota del Mediterráneo. En 1941 adoptó los hidroaviones Dornier Do 22 del 2.º Squadron Yugoslavo. En enero de 1943 se trasladó a Tanganika. Desde allí se desplazó a Koggala, en Ceilán, en 1944 y operó hasta el fin de la guerra en Extremo Oriente, lo que le sorprendió en su estancia en Singapur.

Pero no iba a sobrevivir mucho tiempo en la posguerra, pues volvió a

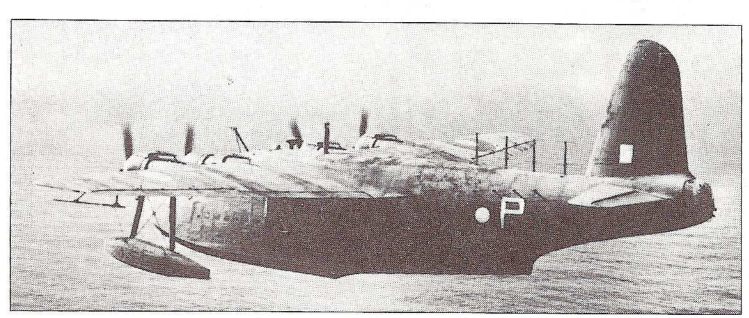


Este vistoso Felixstowe F.2A es uno de los empleados por el 230.º Squadron desde la base de Felixstowe a fines de la I Guerra Mundial.

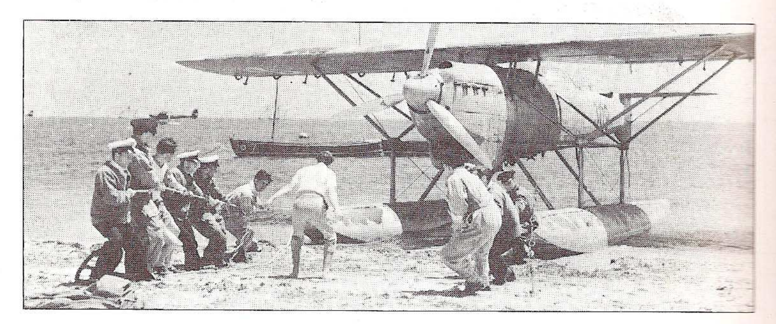


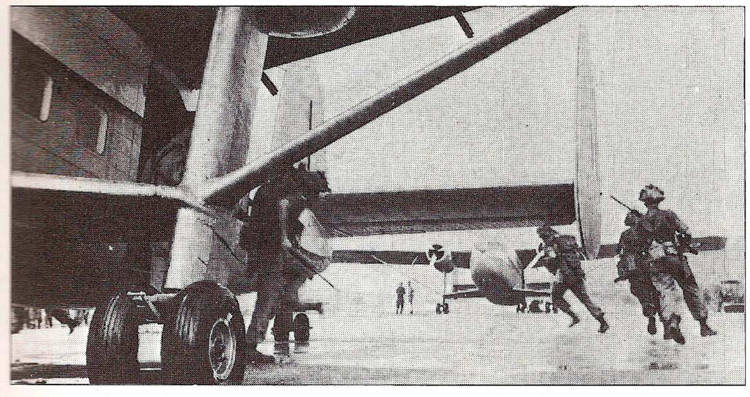
Uno de los Sunderland MR.Mk 5 del 230.º Squadron fotografiado durante una de las expediciones a Groenlandia en las que participó el escuadrón.

El Sunderland Mk III enteramente negro utilizado por el oficial al mando del 230.º Squadron, el comandante de ala Bednall. El escuadrón empleó los Sunderland durante toda la guerra.



De enero de 1941 a febrero de 1942, el 2.º Squadron Yugoslavo actuó bajo control del 230.º Squadron. Este avión es uno de sus Dornier Do 22.





Soldados descienden de los Scottish Aviation Twin Pioneer del 230.° Squadron durante una visita de la prensa a Malasia. Los Twin Pioneer fueron utilizados durante sólo dos años.



Un Westland Whirlwind HAR.Mk 10 del 230.° Squadron en los montes chipriotas de Khyrenia, donde el escuadrón operó en apoyo de las Naciones Unidas (foto Andrew Thomas).

Gran Bretaña en abril de 1946 para unirse al 201.° Squadron y formar la última ala de hidrocanoas del Mando Costero. Fue disuelto el 28 de febrero de 1957 en Pembrocke Dock.

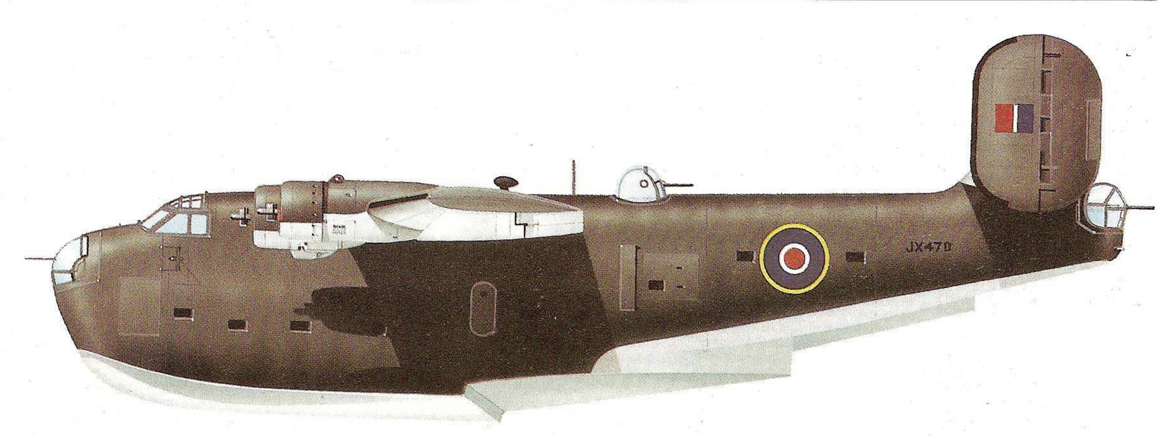
El 230.° Squadron fue reformado en Dishforth el 1 de setiembre de 1958 mediante la redenominación del 215.° Squadron. Era ahora una unidad de transporte de corto alcance, equipada con Scottish Aviation Pioneer CC.Mk 1 y dedicada a tareas de apoyo al Ejército; en enero de 1960 recibió también aviones Twin Pioneer. El escuadrón envió destacamentos a las zonas de operación del Ejército, pero en junio de 1962 comenzó su requipamiento gradual con helicópteros Westland Whirlwind HAR.Mk 10. Con ellos se trasladó a Alemania en enero de 1963, y se convirtió en el escuadrón de helicópteros asignado a la RAF Germany. Regresó a Odiham en 1966, y fue requipado con el Aérospatiale Puma HC.Mk 1, modelo con el que se trasladó a Gütersloh a finales de 1980.

231.° Squadron

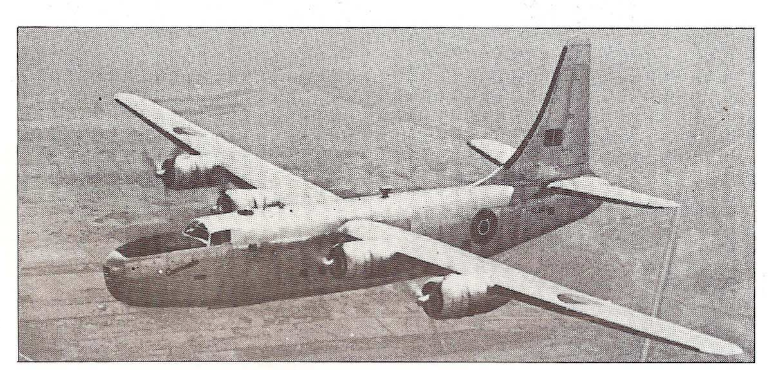
El 231.° Squadron nació de la fusión de varias patrullas de hidrocanoas en la base del RNAS de Felixstowe, en agosto de 1918. La nueva unidad tomó a su cargo las patrullas antisubmarinas por las que se había hecho famosa esa base aeronaval hasta el final de la I Guerra Mundial; utilizó hidrocanoas Felixstowe F.2A, que complemento con los F.5 después del armisticio. El escuadrón permaneció en servicio hasta el 7 de julio de 1919, en que fue disuelto en esa misma base.

La unidad se reformó en Aldergrove a partir de la 416.ª Patrulla, equipada con Westland Lysander Mk II y Mk III. Gradualmente se requipó con Curtiss Tomahawk y, más tarde, con North American Mustang, y se trasladó a York en 1943 antes de unirse a la 2.ª Fuerza Aérea Táctica, con la que comenzó a operar en julio. Llevó a cabo reconocimientos y salidas de ataque al suelo sobre Francia, pero el escuadrón fue disuelto de nuevo el 15 de enero de 1944, en Redhill.

El 8 de setiembre de 1944, el Escuadrón de Comunicaciones del 45.° Group se convirtió en Dorval (Canadá) en un nuevo 231.° Squadron. Su tarea era coordinar los vuelos de traslado transatlánticos. Para ello contó con diversos tipos de aviones, como Douglas Dakota, Consolidated Liberator, Douglas Skymaster y Lockheed Hudson. Además, empleó los únicos hidrocanoas Consolidated Coronado de la RAF, en vuelos transatlánticos regulares. Cuando acabó la II Guerra Mundial, el 231.° Squadron fue enviado a las Bermudas en setiembre de 1945 y continuó en sus cometidos rutinarios hasta que fue disuelto en esas islas el 15 de enero de 1946. Ese mismo mes reapareció en Full Sutton para desempeñar cometidos de transporte con sus Avro Lancastrian, pero fue disuelto de nuevo en julio de 1946.



Arriba: un Consolidated Coronado del 231.° Squadron, única unidad británica equipada con este hidrocanoa norteamericano que fue utilizado principalmente entre Canadá y Escocia.



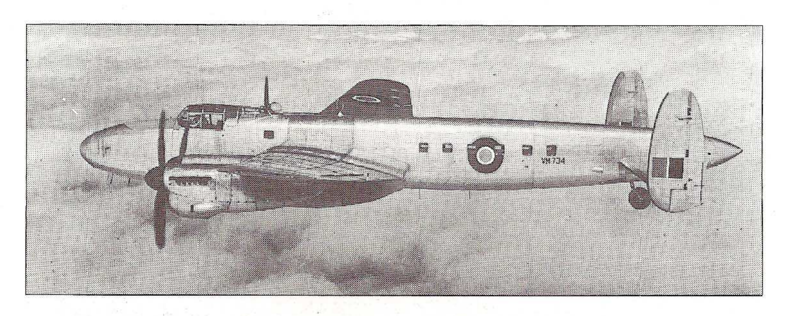
El *Commando* fue un Liberator Mk II empleado por Winston Churchill en sus viajes distantes. Desapareció sobre el Atlántico en mayo de 1945.



232.° Squadron

El 232.° Squadron fue otro de los formados en la vasta estación marítima de Felixstowe; se constituyó en agosto de 1918 con hidrocanoas Felixstowe F.2A y F.3. Continuó con sus vitales patrullas navales hasta que concluyó la I Guerra Mundial y fue disuelto en esa misma base el 5 de enero de 1919.

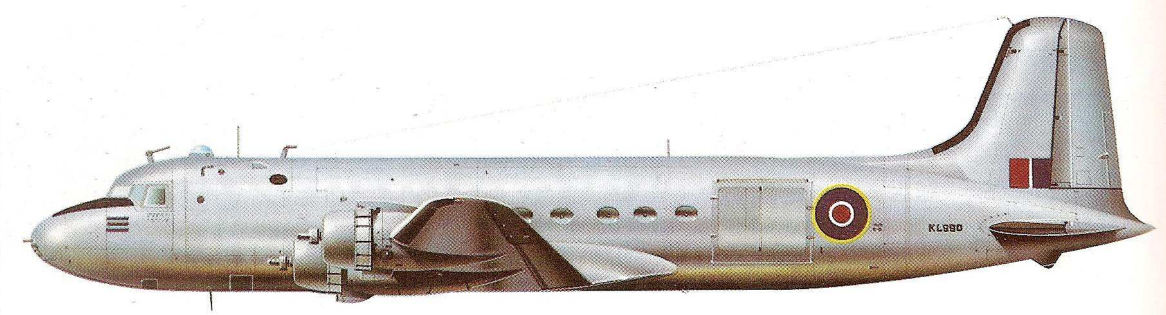
El escuadrón fue reconstituido, a partir de la Patrulla B del 3.er Squadron, en Sumburgh el 17 de julio de 1940. Equipado con Hawker Hurricane Mk I, sirvió en el norte de Escocia hasta finales de noviembre de 1941, en que zarpó para Singapur. Llegó a tiempo de la evacuación de Sumatra y luchó sobre la retaguardia británica durante unas pocas semanas, antes de que los efectivos supervivientes fuesen evacuados a Ceilán y distribuidos entre otras unidades. El 232.° Squadron reapareció en Atcham el 10 de



La RAF recibió 64 Avro Lancastrian, algunos de los cuales, incluido el de la fotografía, fueron utilizados por el 230.° Squadron en la posguerra.

abril de 1942 y recibió Supermarine Spitfire Mk VB, con los que voló operacionalmente a partir de agosto. En noviembre fue enviado a Gibraltar y formó parte de la fuerza de caza que aterrizó en el norte de África y apoyó la liberación de Argelia y Tunicia. En junio de 1943 fue destinado a Malta para participar en la invasión de Sicilia equipado con una mezcla de Spitfire Mk VC y Mk IX, y más tarde se instaló en la propia isla para cubrir los desembarcos en Salerno. En setiembre pasó a la península italiana, donde apoyó las fuerzas de tierra durante tres meses antes de ser enviado a Líbano para misiones de defensa aérea. El escuadrón se trasladó a la propia Francia, pero regresó a Italia y fue disuelto en Nápoles en octubre de 1944.

El 232.° Squadron reapareció el 15 de noviembre de 1944 como unidad de transporte, equipada originalmente con Vickers Wellington Mk XVI. Siete semanas más tarde desaparecieron esos aviones y fueron sustituidos por Consolidated Liberator, con los que el escuadrón se mudó a la India para cubrir las rutas de transporte en Extremo Oriente. Para el trayecto Ceilán-Australia, recibió también algunos Douglas C-54 Skymaster. Tras la II Guerra Mundial, los Liberator mantuvieron las rutas de la India y los Skymaster fueron remplazados por Avro Lancastrian para la ruta de Australia. El escuadrón fue definitivamente disuelto, en Poona, el 15 de agosto de 1946.



El Mando de Transporte recibió once Skymaster para sus rutas regulares a Extremo Oriente.

233.° Squadron



Las patrullas de hidroaviones Short 184 estacionadas en Dover fueron agrupadas en el nuevo 233.° Squadron en agosto de 1918, al que se sumó la patrulla de cazas Sopwith Camel sita en Walmer. Esta unidad mixta patrulló los estrechos de Dover con los hidroaviones, escoltados por los cazas, hasta el armisticio de noviembre de 1918. El escuadrón fue disuelto en esa misma región el 15 de mayo de 1919.

Esta unidad reapareció en Tangmere el 18 de mayo de 1937, equipada con los Avro Anson para cometidos similares, se mudó a Thornaby en julio y el comienzo de la II Guerra Mundial le sorprendió en Leuchars (Escocia), en un momento en que se estaba requipando con Lockheed Hudson. A continuación operó sobre el Atlántico desde Aldergrove y sobre el golfo de Vizcaya desde St Eval, y a fines de 1942 envió destacamentos a Gibraltar para la operación «Torch». La totalidad del escuadrón se trasladó al Peñón en 1943 y más tarde a las Azores, para conseguir cubrir el Atlántico Central.

Permaneció allí hasta principios de 1944, en que volvió a Gran Bretaña y fue convertido en una unidad de transporte equipada con Douglas Dakota. Operó en los preparativos para la invasión, y durante el Día D remolcó planeadores a Francia y llevó a cabo numerosos vuelos de lanzamiento de suministros. Volvió a desempeñar cometidos parecidos en Arnhem, en setiembre. En marzo de 1945 tomó parte también en las operaciones de cruce del Rin; en los intervalos llevaba a cabo vuelos de transporte de corto alcance. El agosto de 1945, el 233.° fue enviado a la India, pero al acabar la guerra fue disuelto en Tulihal el 15 de diciembre de 1945.

El 1 de setiembre de 1960, el 233.° Squadron reapareció en Khormaksar, a partir de la Patrulla Valetta del 84.° Squadron, y llevó a cabo misiones de apoyo al Ejército y cobertura de rutas en el golfo Pérsico durante los tres años y medio siguientes con sus Valetta. El escuadrón fue disuelto en esa misma base el 31 de enero de 1964.




Arriba: el 233.° reapareció como unidad Dakota del Mando de Transporte en febrero de 1944.

Izquierda: el 233.° Squadron empleó los Avro Anson en cometidos de patrulla marítima de mayo de 1937 a diciembre de 1939.



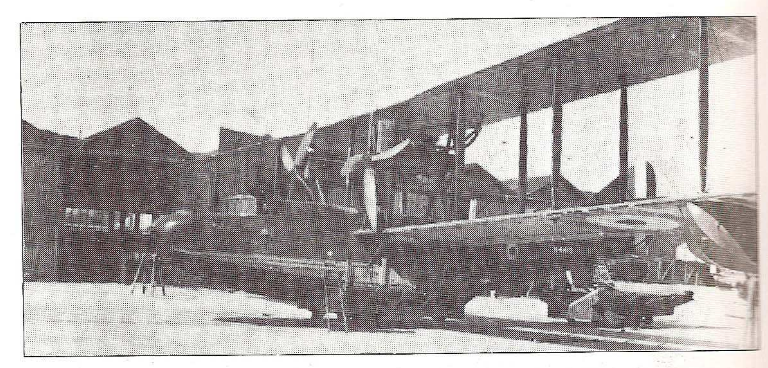
Un Vickers Valetta del 233.° Squadron fotografiado en Khormaksar en 1963. Esta unidad utilizó los Valetta en apoyo del Ejército entre setiembre de 1960 y febrero de 1964 (foto Andrew Thomas).

234.° Squadron



Durante la I Guerra Mundial, el RNAS tuvo una base en Tresco, en las islas Scilly. En agosto de 1918 las unidades en ella estacionadas se convirtieron en el 234.° Squadron, equipado con hidroaviones Felixstowe F.2A y F.3, Curtiss H-12 y Short 184. Estos aviones patrullaron los accesos occidentales del canal de Bristol en busca de submarinos alemanes. Esta fue la tarea de la unidad hasta el armisticio, tras el cual siguió en Tresco y fue disuelto el 15 de mayo de 1919.

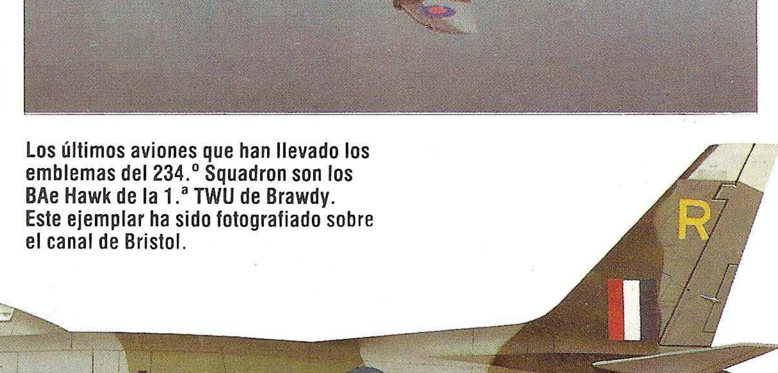
El 234.° Squadron reapareció en Leconfield el 30 de octubre de 1939 como unidad de caza, equipada inicialmente con Fairey Battle, Gloster Gauntlet y Bristol Blenheim Mk IF. En marzo de 1940 había sido ya requipado con Supermarine Spitfire Mk I, modelo que el escuadrón empleó desde la base de Warmvell en la batalla de Inglaterra; sostuvo numerosos combates sobre el Canal antes de ser enviado a Cornualles en setiem-



Un Felixstowe F.3 del 234.° Squadron, estacionado en Tresco (islas Scilly) para guardar los accesos occidentales a fines de la I Guerra Mundial.



Un Hawker Hunter de la 229.ª OCU lleva los distintivos del 234.° Squadron. Cuando la OCU fue convertida en la TWU, el 234.° siguió siendo una de sus unidades integrantes.



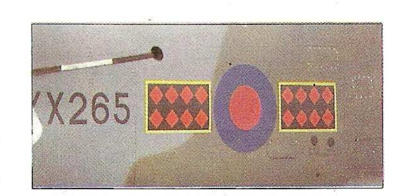
Los últimos aviones que han llevado los emblemas del 234.° Squadron son los BAe Hawk de la 1.ª TWU de Brawdy. Este ejemplar ha sido fotografiado sobre el canal de Bristol.

Arriba: uno de los Sabre de la patrulla acrobática del 234.° Squadron, que operaba desde Geilenkirchen en 1954.

bre. Durante los dos años siguientes recibió versiones sucesivas del Spitfire, con las que efectuó incursiones de caza, escoltas de bombarderos y «Rhubarb». En 1943, equipado con Spitfire Mk VI, sirvió en el norte del país y en 1944 bajó al sur para proporcionar cobertura aérea sobre las playas de Normandía. Después de esto fue enviado a North Weald y Bentwaters equipado con North American Mustang Mk III y Mk IV. Al concluir la II Guerra Mundial el escuadrón voló de nuevo con los Spitfire Mk IX antes de recibir los Gloster Meteor F.Mk 3 en Molesworth y de trasladarse a Boxted en la primavera de 1946. Sin embargo, el 1 de setiembre de ese año el escuadrón fue disuelto en esta última base para convertirse en el 266.° Squadron.

La unidad se reconstituyó en Oldenburg el 1 de agosto de 1952, con de Havilland Vampire FB.Mk 5 y FB.Mk 9 para misiones de caza y ataque al suelo; sirvió en tales cometidos hasta noviembre de 1953, en que inició la transformación al North American Sabre para misiones de superioridad aérea. Fue enviado a Geilenkirchen en enero de 1954 y, una vez allí, fue requipado con Hawker Hunter F.Mk 4 en mayo de 1956. Sin embargo, el escuadrón fue una víctima más de la masiva reducción de efectivos sufrida por la RAF Germany en 1957, y fue disuelto el 15 de julio.

Pero el número 234 no se ha perdido en la RAF, pues en un primer momento fue asignado a uno de los escuadrones integrantes de la 229.ª OCU de Chivenor, equipada con Hunter, y más tarde a la 1.ª TWU de Brawdy, que vuela con Hunter y BAe Hawk.



Los diamantes rojos del 234.° Squadron fotografiados en un Hawk.

235.° Squadron



El 235.° Squadron se formó en agosto de 1918 en la base de hidros de Newlyn, en Cornualles. Estuvo equipado con hidroaviones Short 184 para patrullas costeras de corto alcance; continuó con esas tareas hasta el armisticio, tras el cual el escuadrón fue disuelto el 22 de febrero de 1919.

El 235.° reapareció en Manston el 30 de octubre de 1939 como escuadrón de caza, si bien desprovisto de aviones. En diciembre recibió algunos Fairey Battle para entrenarse hasta que, en febrero de 1940, se le entregaron Bristol Blenheim Mk IF y Mk IVF para cometidos de caza; pero inmediatamente fue transferido al Mando Costero como parte de la nueva fuerza de caza y reconocimiento costero. Se hallaba por entonces estacionado en North Coates, pero en mayo se asentó en Kent (Detling), desde donde pasó a ser operacional al realizar salidas sobre los Países Bajos y las playas de Dunkerque. Siguió con esas tareas, a las que sumó la protección costera de convoyes. A finales de ese año se requipó con Bristol Beaufighter Mk IC, que utilizó sobre el mar del Norte y para atacar objetivos en las costas holandesas. Empleó versiones sucesivas del Beaufighter y en 1943 su área operacional pasó a ser el golfo de Vizcaya, donde apoyó los escuadrones que allí actuaban. Ello siguió hasta el verano de 1944, en que el escuadrón se requipó con de Havilland Mosquito FB.Mk VI y se unió al Ala de Interdicción de Banff, con la que pasó el resto de la II Guerra Mundial masacrando la navegación enemiga al largo de Noruega. El 235.° Squadron se disolvió en la base aérea de Banff el 10 de julio de 1945.



Aviones Bristol Blenheim del 235.° Squadron estacionados en Bircham Newton, desde donde esta unidad actuaba como medio de reconocimiento del Mando Costero (foto Robbie Shaw).

236.° Squadron



Una de las muchas facetas poco conocidas de la I Guerra Mundial fue que el RNAS adquirió una flota de entrenadores elementales Airco D.H.6 y que utilizó estos lentos y estables biplanos en misiones de patrulla costera interior por toda Gran Bretaña. Una de sus bases fue Mullion, en Cornualles, donde nació el 236.° Squadron en agosto de 1918. Esta unidad se dedicó a la patrulla antisubmarina hasta que acabó la I Guerra Mundial y fue disuelta el 15 de mayo de 1919.

El 236.° reapareció como escuadrón de caza en Stradishall el 31 de octubre de 1939 y recibió aviones Bristol Blenheim Mk IF en diciembre, en Martlesham Heath. A comienzos de 1940 el 236.° Squadron fue transferido del Mando de Caza al Costero, de vuelta al de Caza y una vez más al Costero para convertirse finalmente en uno de sus escuadrones de caza y reconocimiento, equipado con Blenheim Mk IVF. Basado en St Eval, y en Carew Cheriton (Gales), cubrió los accesos occidentales y sus aviones fueron reforzados con Beaufighter en octubre de 1941. En febrero de 1942 el 236.° fue enviado a Wattisham, equipado sólo con Beaufighter, y el mar del Norte se convirtió en su área operacional, si bien atacó también la navegación frente a las costas holandesas. Formó parte del Ala de Interdicción de North Coates y operó en esa zona con sus Beaufighter TF.Mk X durante el resto de la II Guerra Mundial. Finalmente, fue disuelto en North Coates el 25 de mayo de 1945.



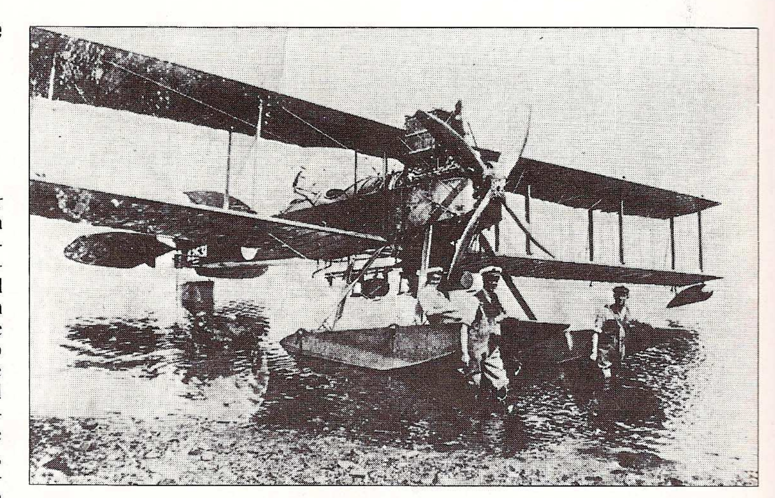
El Beaufighter Mk VI utilizado por el teniente de patrulla Gatward y el sargento Fern para lanzar una bandera francesa sobre el Arc de Triomphe.

237.° Squadron

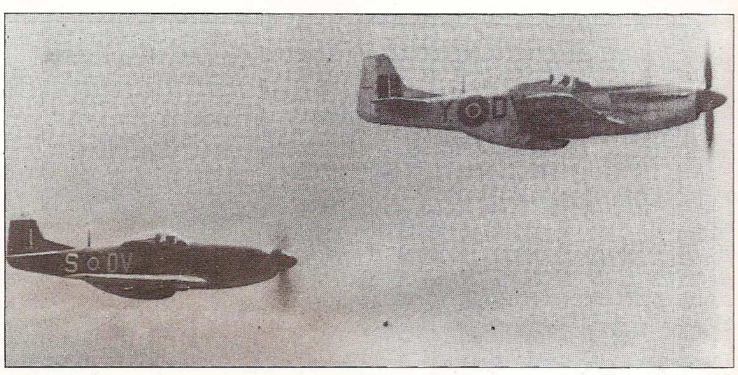


Durante la I Guerra Mundial existió una gran base de hidroaviones en Cattewater, Plymouth. Cuando el RNAS fue absorbido por la nueva RAF en 1918, algunas de las patrullas de esa base fueron convertidas en el 237.° Squadron en agosto de 1918; esa unidad voló con hidros Short 184 hasta el final de la I Guerra Mundial y fue disuelta en la mencionada base de Cattewater, el 14 de mayo de 1919.

El escuadrón reapareció en Nairobi el 22 de abril de 1940, cuando el 1.er Squadron de la Fuerza Aérea de Rhodesia se convirtió en el 237.° Squadron (Rhodesiano) de la RAF. Estuvo equipado con diversos tipos de biplanos biplazas de la casa Hawker (Audax, Hart y Hardy) y se trasladó a bases cercanas a las fronteras de Abisinia para estar preparado para repeler cualquier ataque italiano desde el norte. En otoño se trasladó a Sudán para participar en la ofensiva sobre Eritrea. Sirvió en esa zona hasta mayo de 1941, en que regresó a Egipto y fue requipado con Hawker Hurricane. El escuadrón se requipó con Supermarine Spitfire Mk VC en diciembre de 1943 y más tarde, en marzo de 1944, con Mk IX, con los que voló a Córcega. Actuó durante los desembarcos en el sur de Francia y también sobre el norte de Italia, frente éste en el que siguió en activo hasta que concluyó la II Guerra Mundial. Por entonces se hallaba en Rosignano, donde permaneció hasta el 1 de enero de 1946, en que fue disuelto para convertirse en el 93.° Squadron.



El 237.° Squadron se formó en agosto de 1918 a partir de elementos de la base del RNAS en Cattewater. Este Short 184 fue uno de los primeros aviones empleados por la unidad (foto Bruce Robertson).



El 237.° Squadron utilizó aviones Mustang durante muy poco tiempo, pues fue redesignado 93.° Squadron el 1 de enero de 1946. Estos dos aparatos fueron fotografiados sobre Lavariano, la base italiana del escuadrón (foto Andrew Thomas).

238.° Squadron

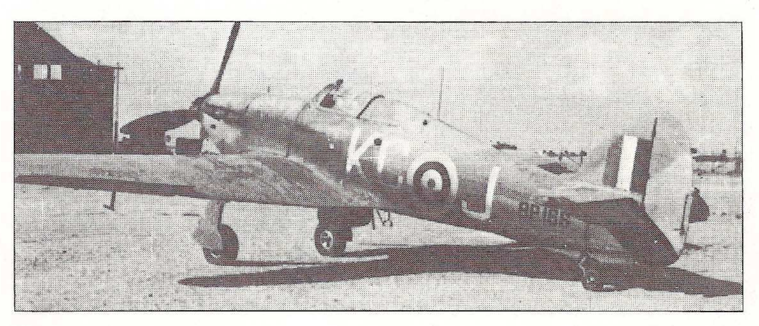


El 238.° Squadron se constituyó en Catterwater en agosto de 1918 a partir de aquellas unidades que habían sobrado de la formación del 237.° Squadron. Equipado con Short 184, efectuó patrullas antisubmarinas en el canal de la Mancha hasta el armisticio, tras el que fue disuelto en la misma base el 15 de mayo de 1919.

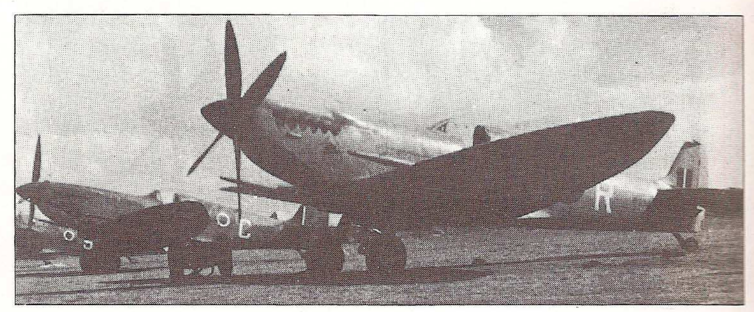
El escuadrón se constituyó de nuevo, en Tangmere, el 16 de mayo de 1940 como unidad de caza, equipada inicialmente con Spitfire que fueron retirados en favor de Hawker Hurricane; con ellos participó en la batalla de Inglaterra, en la que estuvo basado en Middle Wallop. A partir de entonces sirvió con el 10.° Group hasta mayo de 1941, en que embarcó en el HMS *Victorious* con rumbo a Oriente Medio. A finales de 1942, equipado con Hurricane Mk IIB y Mk IIC, y en una ocasión operó desde una



Hidroaviones Short 184 de los Squadrons n.os 237 y 238 en Cattewater. Se aprecia también la grúa de vapor utilizada para depositarlos en el agua.



Uno de los Hurricane del 238.° Squadron en Egipto, donde la unidad fue empleada en la defensa de la Zona del Canal y en otros cometidos de caza.



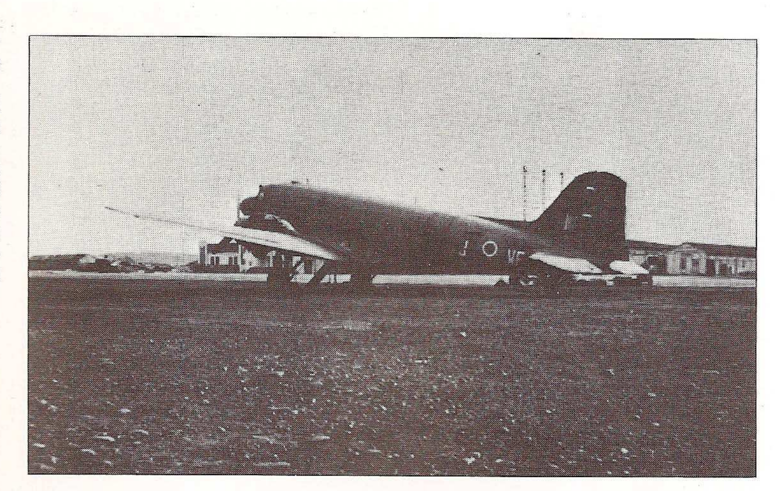
El 238.° Squadron recibió su Spitfire en febrero de 1943 y utilizó este modelo hasta que fue disuelto, en Gragnano.

pista de aterrizaje situada tras las líneas enemigas.

Tras la ruptura de El Alamein, el escuadrón se retiró a Egipto para cometidos de defensa aérea y fue requipado con Spitfire Mk VC en setiembre de 1943. Se trasladó a Córcega a comienzos de 1944, equipado con Spitfire Mk IX que utilizó sobre el norte de Italia; finalmente, aterrizó en ese país y apoyó a las tropas durante dos meses. Fue retirado a Italia y disuelto en Gragnano el 31 de octubre de 1944.

El escuadrón se reconstituyó como unidad de transporte en Merryfield el 1 de diciembre de 1944 y fue enviado a la India dos meses más tarde, equipado con Douglas Dakota. Operó en los lanzamientos de suministros sobre el frente de Birmania; el escuadrón siguió en ese cometido hasta que fue disuelto en esa zona el 27 de diciembre de 1945.

El 238.° Squadron reapareció al cabo de un año, el 1 de diciembre de 1946, en Abingdon al ser así redesignado el 525.° Squadron. Se dedicó ahora al apoyo al Ejército. En 1948 participó de forma activa en el puente aéreo de Berlín y, mientras éste tenía lugar, fue convertido en el 10.° Squadron el 5 de noviembre de 1948, en la base de Abingdon.



El 238.° Squadron reapareció como unidad de transporte el 23 de noviembre de 1944 en Merryfield. Casi inmediatamente, el escuadrón se trasladó a la India y después a Australia (foto Bruce Robertson).

239.° Squadron



En agosto de 1918, la patrulla de hidroaviones de Torquay se convirtió en el 239.° Squadron. Sus hidroaviones Short 184 efectuaron patrullas antisubmarinas en el canal de la Mancha hasta el final de la I Guerra Mundial; el escuadrón siguió en activo hasta el 15 de mayo de 1919, en que fue disuelto en Torquay.

El escuadrón renació el 18 de setiembre de 1940 a partir de los Squadrons n.^{os} 16 y 225, en Hartfield. Era ahora una unidad de cooperación con el Ejército, equipada con Westland Lysander y dedicada al entrenamiento para su misión. Poco a poco se requipó con otros modelos aptos para el reconocimiento táctico, como los Fairey Battle, Hawker Hurricane y Curtiss Tomahawk, pero no pasó a la acción hasta que éstos fueron sustituidos por el North American Mustang Mk I, en mayo de 1942. Este tipo fue empleado para el reconocimiento táctico sobre Francia durante un año.

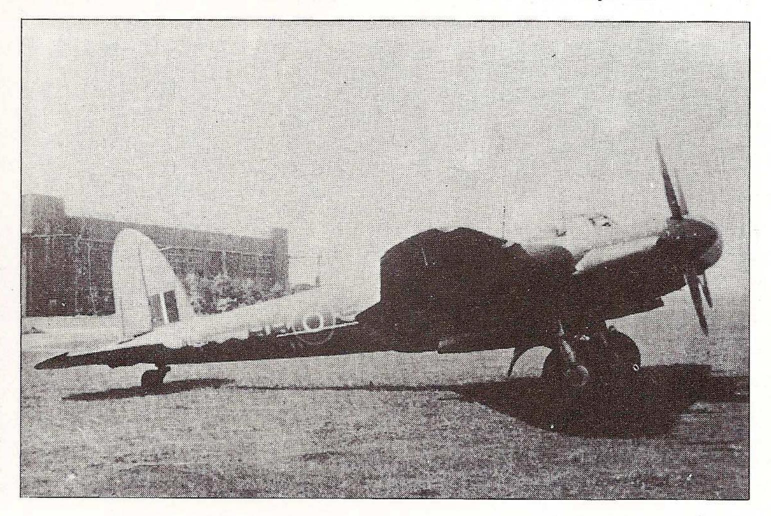
En setiembre de 1943 el escuadrón fue transferido al norte y en diciembre requipado con de Havilland Mosquito NF.Mk II, convertido en una unidad de caza. Se asentó en West Raynham como parte del Grupo de Apoyo del Mando de Bombardeo; fue requipado con Mosquito FB.Mk VI y NF.Mk XXX, que utilizó para atacar los aeródromos de la caza nocturna alemana y así intentar reducir las pérdidas entre los bombarderos británicos. Continuó en ese papel hasta el fin de la guerra en Europa y fue disuelto el 1 de julio de 1945, en West Raynham.



Uno de los Gloster Gladiator del 239.° Squadron fotografiado en 1940. Este avión había servido antes en los Squadrons n.^{os} 16 y 615.



Un Curtiss Tomahawk del 239.° Squadron fotografiado en Gatwick en 1941. Los Tomahawk fueron reforzados con Hurricane en enero de 1942.



Uno de los Mosquito NF.Mk XXX de caza nocturna del 239.° Squadron en West Raynham en 1945. La unidad efectuó patrullas «Serrate» sobre Francia.

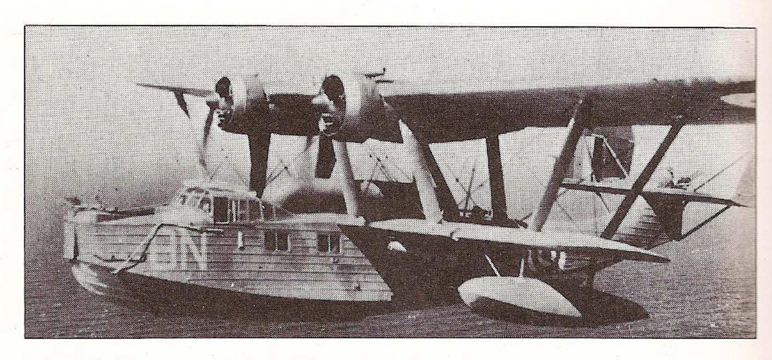
240.° Squadron



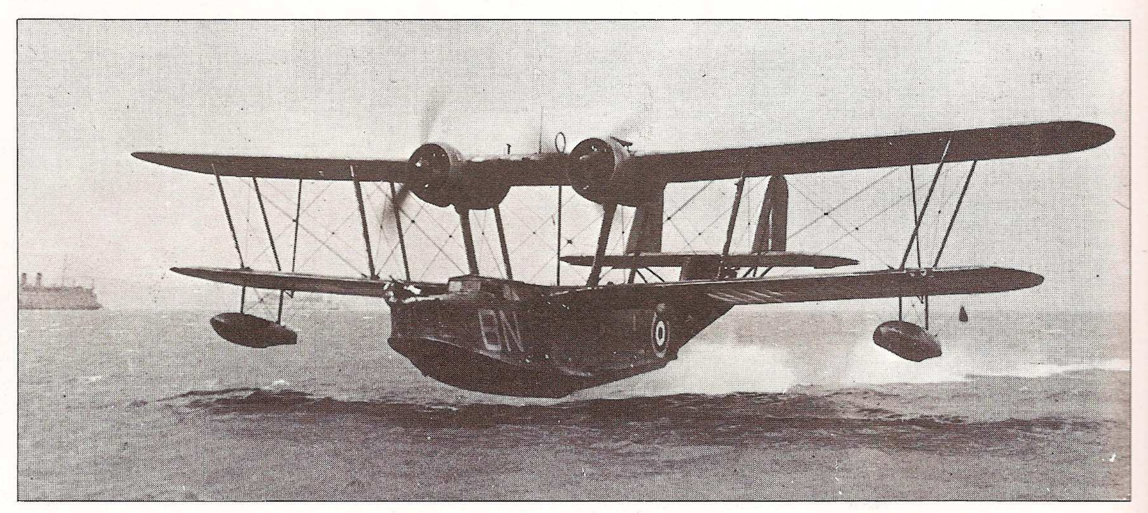
En agosto de 1918, las Patrullas de Flota del RNAS, estacionadas en Calshot, fueron agrupadas en el nuevo 240.° Squadron de la RAF. Esta unidad utilizó hidrocanoas Curtiss H-12 y Felixstowe F.2A, e hidroaviones Short 184, Short 320 y Fairey Campania en patrullas antisubmarinas en el Canal hasta que concluyó la I Guerra Mundial. Acabó por ser disuelto el 15 de mayo de 1919.

El escuadrón reapareció en Calshot el 30 de marzo de 1937 a partir del Escuadrón de Entrenamiento en Hidroaviones. Siguió en cometidos de instrucción con sus Supermarine Scapa y Short Singapore Mk III hasta comienzos de 1939, en que pasó a ser operacional y se convirtió al Saro London, con el que inició patrullas desde sus bases de Invergordon y Sullom Voe. Ello siguió así hasta mayo de 1940, en que el escuadrón se desplazó a Pembroke Dock y fue requipado con Supermarine Stranraer, con los que finalmente regresaría a Escocia. En marzo de 1941 el escuadrón empezó a recibir el Consolidated Catalina, que incrementó su alcance y potencial. Con este hidrocanoa, el 240.° fue destacado a Islandia para cubrir el Atlántico Central; esa fue su misión hasta febrero de 1942, en que fue enviado a Extremo Oriente para operar sobre el océano Índico desde la base de Redhills Lake. El 1 de julio de 1945, el escuadrón fue disuelto en Redhills, pero al día siguiente el 212.° Squadron se convirtió en un nuevo 240.° Squadron. Comenzó a requiparse con Short Sunderland que, al acabar la guerra, fueron utilizados primordialmente como transportes. Esa fue la tónica hasta el 13 de marzo de 1946, en que el escuadrón fue disuelto en Koggala.

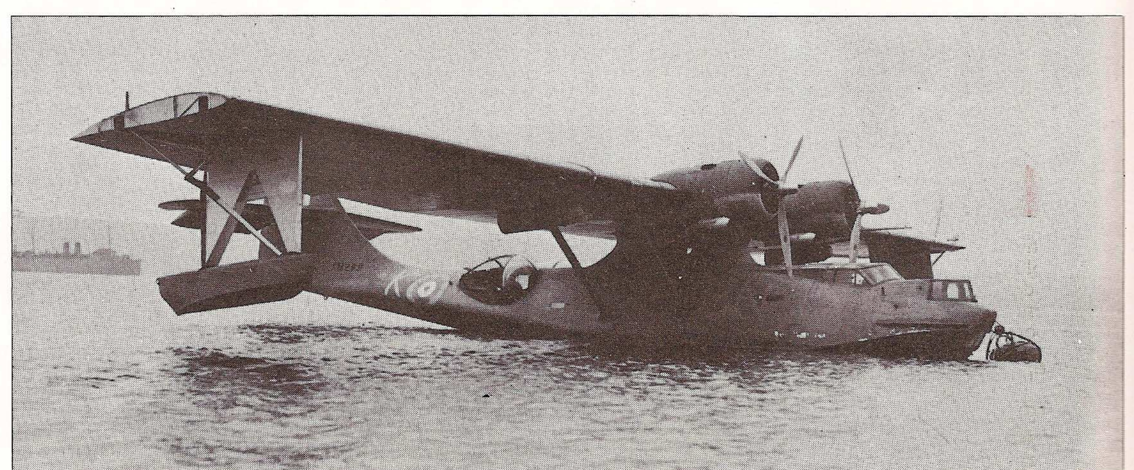
El 240.° Squadron fue reconstituido en St Eval el 1 de mayo de 1952 y equipado con Avro Shackleton MR.Mk 1A para las mismas tareas antisubmarinas sobre los accesos orientales, trasladándose a Ballykelly un mes después. Sirvió en este cometido durante seis años, al final de los cuales fue convertido en el 203.° Squadron, en la base aérea de Ballykelly el 1 de noviembre de 1958.



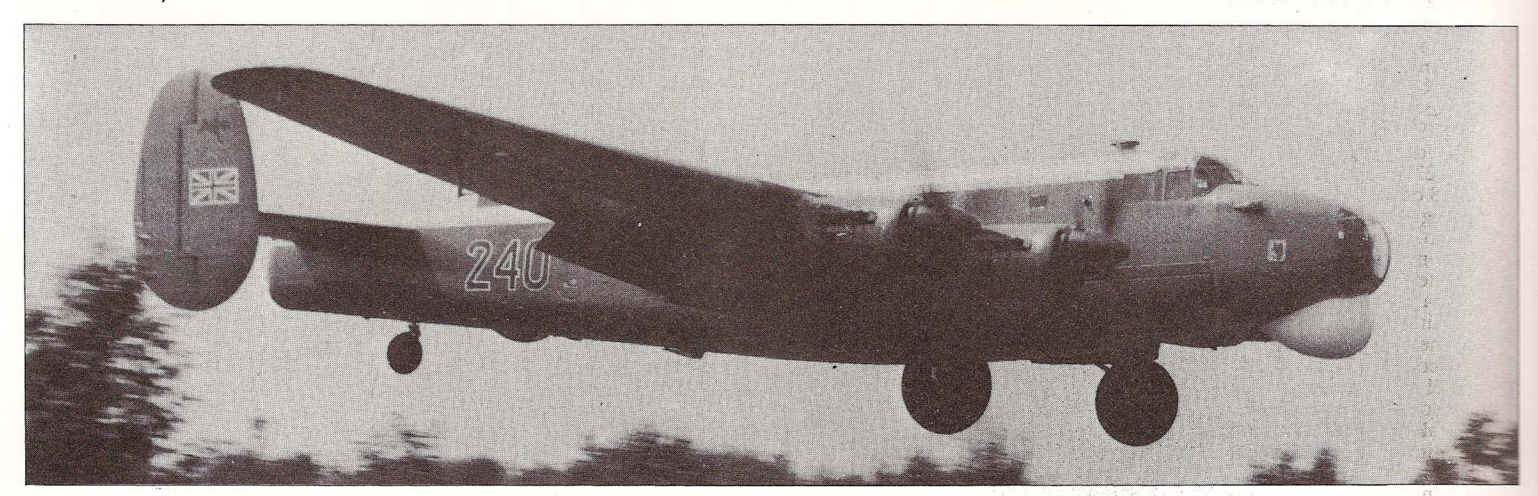
Un Saro London del 240.° Squadron, que se acababa de requipar con estos anticuados hidrocanoas cuando estalló la guerra, para realizar patrullas desde sus bases; sin embargo, los utilizó hasta junio de 1940 (foto Imperial War Museum).



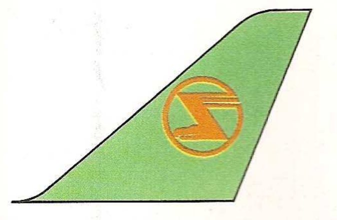
Un Stranraer del 240.° Squadron despega para otra patrulla de convoy. El Stranraer sirvió de mayo de 1940 a marzo de 1941.



Derecha: uno de los Consolidated Catalina del 240.° Squadron en Killadeas, Irlanda del Norte, en 1941. El escuadrón se trasladó a Extremo Oriente en marzo de 1942 (foto Andrew Thomas).



Abajo: con el distintivo de la operación «Grapple» en la deriva, un Schakleton MR.Mk 1 del 240.° Squadron realiza una pasada a baja cota sobre Ballykelly (foto Andrew Thomas).



Zambia Airways

Empresa subsidiaria de Central African Airways, Zambia Airways comenzó a operar el 1 de julio de 1964 con dos Douglas DC-3 (9J-RFX y 9J-RFY) y tres de Havilland Canada DHC-2 Beaver (9J-RFZ, 9J-RGA y 9J-ROR). El 1 de setiembre de 1967, a raíz de la disolución de CAA, Zambia Airways se convirtió en una aerolínea estatal. Más tarde, ese mismo año (el 1 de noviembre), inició servicios a Londres vía Nairobi y Roma mediante un Douglas DC-8 alquilado de Aeritalia. También en 1967, el 15 de diciembre, la compañía recibió en Lusaka dos BAC One-Eleven Serie 207AJ (9J-RCI y 9JRCJ), que aparecieron en las rutas regionales en enero de 1969. Los DC-3 (cuatro en total) fueron remplazados por BAe (Hawker Siddeley) HS 748, de los que el primero (9J-ABJ) fue entregado el 17 de abril de 1970 y seguido por otros dos. Éstos son utilizados actualmente en los servicios interiores de la compañía y en uunas pocas rutas regionales. El DC-8 fue remplazado el 1 de abril de 1975 por el primer Boeing 707-349C (9J-ADY), que entró en servicio ese mismo día entre Lusaka y Londres. Para complementar sus HS 748, Zambia Airways utiliza un único Boeing 737-2M9, que recibió el 7 de junio del año 1976.

Los servicios internacionales a Europa estuvieron cubiertos por los Boeing 707 entre 1975 y agosto de 1984, pero a partir de esa fecha entró en servicio el McDonnell Douglas DC-10-30 de la compañía y hoy ha remplazado a los 707 en la ruta a Londres.

En la actualidad, Zambia Airways realiza servicios internacionales a Bombay, Dar es Salaam, Harare, Larnaca, Londres, Mauricio, Nairobi, Roma y Sri Lanka, y cubre una amplia red interior.



La capacidad del BAe 748 de operar desde pistas poco preparadas y en condiciones climáticas rigurosas ha sido de gran utilidad en las rutas interiores de Zambia Airways.

Flota actual de Zambia Airways

Boeing 707

N.º Reg.	*N.º Constr.*
9J-ADY	18976
9J-AEB	19263
9J-AEL	19295
9J-AEQ	19367

Boeing 737-2M9

N.º Reg.	*N.º Constr.*
9J-AEG	21236

Britis Aerospace 748

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
9J-ABK	1677	Nkamba
9J-ABW	1680	Mfuwe

McDonnell Douglas DC-10-30

N.º Reg.	*N.º Constr.*
N3016Z	48266

Flota suministrada por Editions JP

Angola Airlines



El 8 de setiembre de 1938, el Ministerio de Colonias portugués formó la Direcção de Explotação dos Transportes Aéreos de Angola (DTA) en Nova Lisboa. Las operaciones comenzaron el 17 de julio de 1940 y su principal ruta inicial (cubierta por dos de Havilland D.H.89A Dragon Rapide matriculados CR-LAT y CR-LAV) unía Benguela y Luanda con Pointe Noire, en el África Ecuatorial Francesa. Desde ahí podían emprenderse vínculos con Europa.

Para remplazar sus D.H.89A, DTA adquirió tres Douglas DC-3 (de CR-LBK a CR-LBM) en 1945 y estos veteranos de guerra siguieron en servicio hasta 1976, en que fueron sustituidos por Fokker F.27 Friendship. El primer F.27 Mk 200 (CR-LEO) se recibió el 23 de agosto de 1962, seguido por un segundo en setiembre de ese mismo año. Con el paso del tiempo se adquirieron más F.27 hasta llegar a los seis actuales. El 1 de enero de 1975, esta compañía fue rebautizada TAAG Angola Airlines.

El primer reactor de la aerolínea fue un Boeing 737-2M2C (D2-TAA) recibido el 19 de noviembre de 1975. Junto a los F.27 Friendship y Yakovlev Yak-40, este avión cubre los servicios interiores y regionales de TAAG. En sus rutas de larga distancia a Berlín (Schonefeld), La Habana, Lisboa, Moscú, París y Roma, la aerolínea utiliza Boeing 707; el primero de ellos (D2-TAC) se recibió el 29 de octubre de 1977. Para los vuelos de mercancías hay en servicio dos Lockheed L-100-20 Hercules, de los que el primero fue aceptado por TAAG el 12 de octubre de 1979; en estos servicios colaboran también los Boeing 707.

Flota actual de TAAG Angola Airlines

Boeing 707

N.º Reg.	*N.º Constr.*
D2-TOG	18583
D2-TOI	18975
D2-TOJ	19355
D2-TOL	19963
D2-TOM	19965
D2-TOP	20136

Boeing 737-2M2

N.º Reg.	*N.º Constr.*
D2-TBC	21173
D2-TBD	21723
D2-TBO	22776
D2-TBP	23220
D2-TBX	23351

Fokker F.27 Friendship

N.º Reg.	*N.º Constr.*
D2-TFP	10424
D2-TFQ	10423
D2-TFR	10457
D2-TFS	10561
D2-TRW	10608

Lockheed L-100 Hercules

N.º Reg.	*N.º Constr.*
D2-THA	4832
D2-THB	4222

Yakovlev Yak-40FG

N.º Reg.	*N.º Constr.*
D2-TYA	9721553
D2-TYB	9721653
D2-TYD	9721853

Flota suministrada por Editions JP

El ubícuo transporte de medio y largo alcance Lockheed C-130 Hercules cubre las rutas de mercancías de TAAG. En su configuración alargada L-100-20 (en la foto) puede llevar una carga útil máxima de 21 390 kg.




10201
9 788485 822300